Cosechadoras

MF-34 y MF-38

1 - Lista de mantenimiento periódico

1.1 - Motor Cummins

A) Diariamente

- ✔ Revise el nivel de aceite y, si es necesario, complételo
- ✔ Revise el nivel del líquido refrigerante del radiador y, si es necesario, complételo con agua potable.
- ✔ Drene los sedimentadores de agua del combustible antes del primer arranque del motor del día:
  * Debajo del tanque de combustible
  * Debajo del filtro de combustible, junto al motor
- ✔ Llene el tanque de combustible siempre al final de cada jornada.

B) Cada 3 meses o 250 horas

- ✔ Cambie el aceite lubricante, usando aceite (SAE 15 W 40 - API CF).
  La capacidad del cárter es de 23,8 litros. ***(OBS: Primero cambio con 50 Horas)***
- ✔ Cambie el filtro de aceite lubricante.
- ✔ Cambie el filtro acondicionador del líquido refrigerante (aditivo anticorrosivo DCA4).
- ✔ Cambie el filtro separador de agua y filtro de combustible.
- ✔ Limpie el sedimentador del combustible (debajo del tanque).
- ✔ Inspeccione el filtro y el sistema de admisión de aire: apriete las abrazaderas, estado de las mangueras, indicador de restricción, componentes del Turbo, etc
- ✔ Revise el filtro de tejido de la bomba de transferencia - *(Consulte el Manual Cummins)*

C) Cada 12 meses o 1000 horas

- ✔ Compruebe si es necesario agregar aditivo al agua del radiador
- ✔ Inspeccione el funcionamiento del tensor automático de la correa del alternador - ventilador - bomba de agua ..... *(Consulte el Manual Cummins)*
- ✔ Revise el estado de la correa del ventilador y alternador - ventilador - bomba de agua. Si es necesario, reemplácela ..... *(Consulte el Manual Cummins)*
- ✔ Inspeccione el cubo del ventilador ..... *(Consulte el Manual Cummins)*
- ✔ **Solicite el ajuste del juego de las válvulas ..... (Concesionaria)**
- ✔ **Solicite revisión de las boquillas inyectoras de combustible ..... (Concesionaria)**
- ✔ **Solicte la inspección del Turbocompresor ..... (Concesionaria)**

D) Cada 2 años o 2000 Horas

- ✔ Inspeccione el conjunto del tensor de la correa, incluso el rodamiento de la polea tensora ..... *(Vea Manual Cummins)*
- ✔ Inspeccione el amortiguador de vibraciones de la polea del cigüeñal ..... *(Man. Cummins)*
- ✔ Cambie el líquido refrigerante. Use aditivo Cummins en la proporción aconsejada

E) Filtrado de aire

Vea orientaciones en las páginas 179 y 180.

1.2 - Cosechadora en general

Nota:

La periodicidad del engrase de los pernos de engrase está informada en el próximo capítulo.

A) Cada 10 horas o diariamente

- ✔ Limpie los radiadores por fuera: aceite, agua y acondicionador de aire
- ✔ Inspeccione la pantalla rotatoria y el extractor de polvo
- ✔ Revise el nivel de fluido hidráulico y complételo, si es necesario
- ✔ Filtro de aire de renovación del aire acondicionado
- ✔ Inspeccione las cadenas en general (estado, tensión, limpieza y lubricación)
- ✔ Inspeccione las correas en general (estado y tensión)
- ✔ Vacíe e inspeccione la caja recolectora de piedras ..... Vea página 117
- ✔ Sacapajas: inspeccione y límpielo, cuando sea necesario ..... Vea página 83
- ✔ Cribas y bandeja de granos: inspeccione y límpielos ..... Vea página 83
- ✔ Picapajas: inspeccione las cuchillas y contracuchillas ..... Vea página 246

B) Cada 50 horas o semanal

- ✔ Revise el nivel de solución de la batería (Nivel correcto: 1 cm por arriba de las placas) Llene usando SOLAMENTE agua destilada
- ✔ Calibre la presión de los neumáticos delanteros y traseros
- ✔ Apriete los tornillos fijadores de las ruedas
- ✔ Revise el ajuste del juego delantero y trasero del cóncavo (con la palanca de la cabina en la posición N4) ..... Vea página 84
- ✔ Lubrique con grasa las superficies deslizantes del adaptador de la plataforma Autonivel

C) Cada 100 Horas

- ✔ Revise el nivel de aceite de los reductores finales de las ruedas
- ✔ Revise el nivel de aceite de la caja de cambios
- ✔ Limpie la correa de accionamiento del canal alimentador y plataforma
- ✔ Revise y, si es necesario, regule los frenos

D) Cada 500 Horas o al comienzo de cada cosecha - lo que suceda primero

- ✔ Cambie el filtro de retorno del sistema hidráulico (junto al depósito)
- ✔ Cambie el filtro de la bomba de trasmisión hidrostática
- ✔ Cambie el aceite de la caja de cambios
- ✔ Cambie el aceite de los reductores finales de las ruedas

E) Cada 1000 Horas o anualmente - lo que suceda primero

- ✔ Cambie el fluido y el filtro del sistema hidráulico

F) Cada 2000 Horas

- ✔ Solicite revisión de la parte eléctrica y mecánica del alternador y motor de arranque ..... **(Concesionaria)**

2 - Lista de lubricantes y aditivos recomendados por AGCO

UNIDAD	CAPACIDAD EN LITROS	ESPECIFICACIONES
MOTOR	MF 34 y 38 = 23,8 (con filtro y nível máximo)	*- SAE 15W 40* *API CF-4* *MULTIVISCOSO*
CAJA DE CAMBIO	MF 34 = 7,5 MF 38 = 10,0	*SAE 90* *API GL 5* *MIL-L-2105 B*
REDUCTORES FINALES	MF 34 = 10,0 MF 38 = 9,5	
SISTEMA HIDRÁULICO	Ambas = 43,0	*Fluido hidráulico ISO-VG 68*
FRENO HIDRÁULICO	Conforme necesario	*DOT 4*
PERNOS DE ENGRASE	* Caja de engranajes del rotor de retrilla = 0,5 litros * Otros: Conforme necesario	*Grasa de litio NLGI 2*
LUBRICANTE PARA CADENAS	Conforme necesario	- - -
ACEITE PROTECTOR CONTRA OXIDACIÓN	Conforme necesario	- - - -
COMBUSTIBLE	Ambas: 600	*Aceite Diesel - con tenor de azufre máximo = 0,5%*
SISTEMA REFRIGERANTE	MF 34 = 60,0 MF 38 = 70,0	*Agua con aditivo anticongelante a base de Etileno Glicol*

3 - Lista de torques

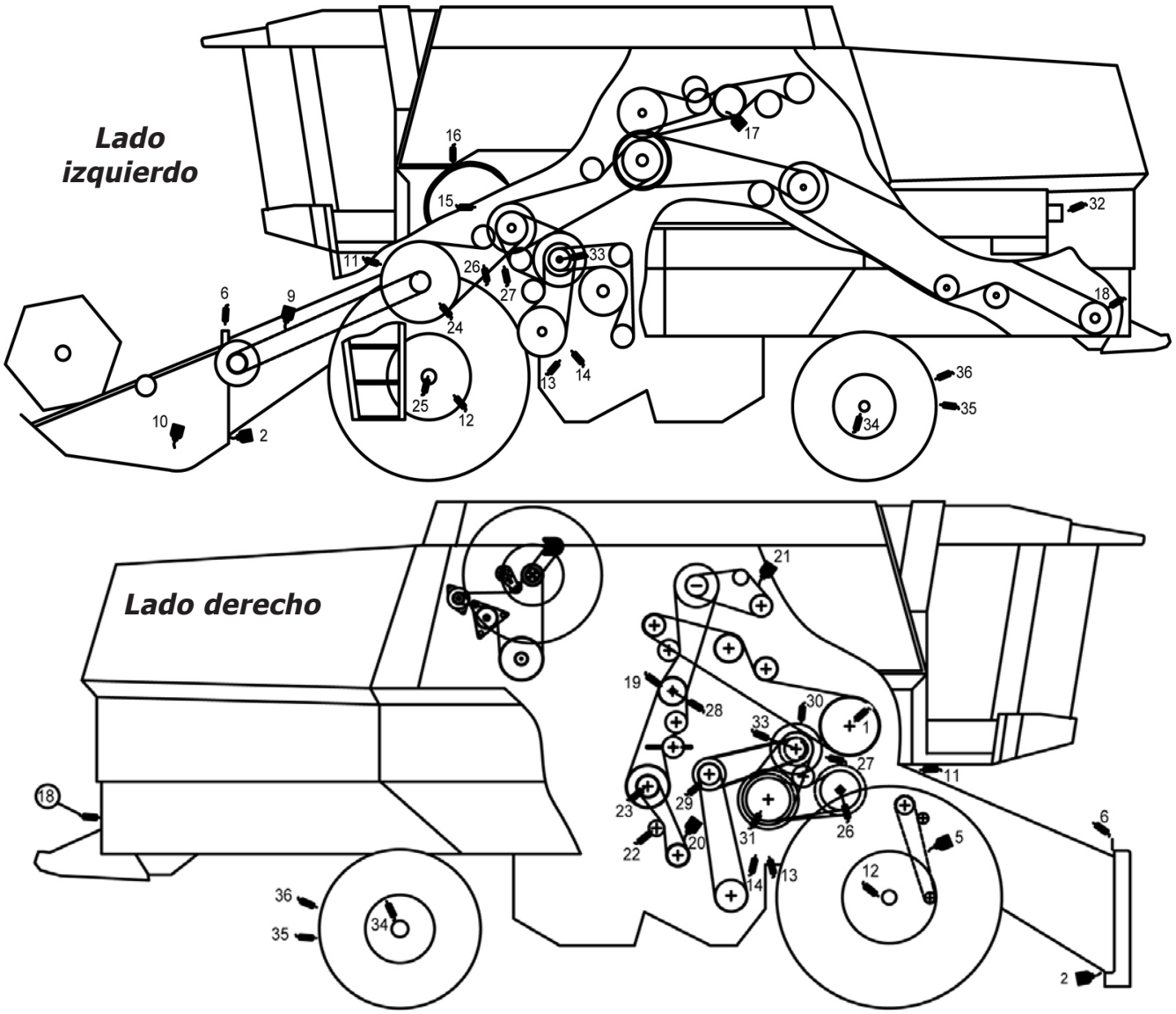
A) Especificación genérica según tornillo

TORNILLO	TORQUE	TORNILLO	TORQUE
M6	10 a 14 N.m	M12	90 a 120 N.m
M8	25 a 35 N.m	M16	200 a 260 N.m
M10	50 a 57 N.m		

B) Ruedas

Ruedas delanteras ..... 70,0 kgf.m
Ruedas traseras ..... 35,0 kgf.m

4 - Puntos de lubricación (grasa y aceite)



OBSERVACIONES:

1 - Si trabaja con plataforma de maíz, lubrique diariamente estos puntos.

2 - Las cadenas del elevador y accionamiento de la plataforma deben estar sueltas cuando las lubrica, para poder facilitar la entrada de aceite en los eslabones.

Lo ideal es lubricar estas cadenas y las de trasmisión con lubricantes especiales para cadenas. Ellos tienen características especiales de adherencia a los eslabones.

3 - Para lubricar la polea del variador con accionamiento hidráulico, debe abrirla por completo. Para tener la seguridad de que la grasa se distribuye uniformemente en todas las partes móviles de la polea del variador, conecte la máquina después de haber sido lubricada, active el mecanismo de trilla y varíe la velocidad del cilindro.

4 - Después de limpiar / lavar y guardar la máquina, engrase el eje acanalado del tubo de descarga y mueva varias veces el sinfín hacia dentro y hacia fuera.

5 - Además de los puntos anteriores, lubrique también las diversas articulaciones, por ejemplo: frenos, rodamientos de ajuste del cóncavo, etc.

Lubricación cada 5 -10 horas (rojo)		***Cant.***	***Grasa***	***Aceite***
1 -	Rodamientos del caracol de la tolva de granos	1	x	
2 -	Superficies deslizantes de la plataforma y adaptador Autonivel	...		x

Lubricación cada 50 horas (azul)		***Cant.***	***Grasa***	***Aceite***
5 -	Accionamiento de la cadena de inversión del canal	1		x
6 -	Pivoteo de la plataforma Autonivel	4	x	
9 -	Cadena del canal alimentador (Vea OBS. 2)	4		x
10 -	Cadena de accionamiento del caracol de la plataforma (Vea OBS. 1)	-		x
11 -	Pivoteo del canal alimentador	2	x	
12 -	Manguitos con ranuras, eje lateral de tracción	2	x	
13 -	Rodamientos del eje excéntrico del sacapajas	2	x	
14 -	Rodamientos de la barra de unión del sacapajas	2	x	
15 -	Junta cardán del tubo de descarga (Vea OBS. 4)	2	x	
16 -	Superficie deslizante de posición del tubo de descarga	12	x	
17 -	Barra accionadora del resorte de accionamiento del sistema de trilla	1		x
18 -	Rodamientos del picapajas	2	x	
19 -	Embragues de seguridad de los elevadores	2	x	
20 -	Cadena del rotor de retrilla (vea Obs. 2)	1		x
21 -	Cadena del sinfín de llenado de la tolva (Obs. 2)	1		x
22 -	Rueda tensora de la cadena (21)	1	x	

Lubricación cada 100 horas (amarillo)		***Cant.***	***Grasa***	***Aceite***
23 -	Eje superior del elevador de retrilla	2	x	
24 -	Embrague del eje superior de la cadena del canal alimentador	1	x	
25 -	Cubos de rueda de tracción	2	x	
26 -	Rodamientos del eje del cilindro de trilla	2	x	
27 -	Rodamientos del sacapajas	2	x	
28 -	Rodamientos del contraeje	2	x	
29 -	Variador del ventilador	1	x	
30 -	Polea del variador superior del cilindro de trilla (vea OBS. 3)	1	x	
31 -	Polea del variador inferior del cilindro de trilla (vea OBS. 3)	1	x	
32 -	Rodamientos del tubo de descarga	1	x	
33 -	Eje del batidor trasero	2	x	
-	Articulaciones diversas (Vea OBS. 5)	-		x

Lubricación cada 250 horas (blanco)		***Cant.***	***Grasa***	***Aceite***
34 -	Cubos de ruedas traseras	2	x	
35 -	Pivotes diversos	2	x	
36 -	Pivote del eje trasero	1	x	

5 - Conservación de la máquina en períodos de inactividad

5.1 - Importancia de la conservación

Los cuidados brindados a la máquina tras la cosecha se transformarán en utilidades para el propietario, y en menor tiempo de preparación de la máquina para la próxima cosecha.

Es muy importante llevar a cabo un correcto mantenimiento preventivo, tomando como base tres aspectos fundamentales:

A) Reducción de las fallas

Durante la cosecha la máquina es muy exigida y algunos componentes sufren desgaste o aun ruptura.

Por medio de un mantenimiento preventivo, Ud. no podrá eliminar por completo la posibilidad de que haya fallas, pero podrá reducirlas bastante.

B) Disminución de los costos de operación

Al reemplazar componentes que podrían causar problemas debido al desgaste, se evitará que otros componentes sean dañados.

Un motor bien cuidado y bien regulado da como resultado aumento de potencia y disminución del consumo de combustible.

Con todos estos cuidados, Ud. aumentará las utilidades al reducir los costos operacionales.

C) Importancia del mantenimiento para operar con seguridad

Preste atención especial al sistema de frenos, correas, cadenas, pues además de prevenir accidentes evitan que tenga que parar durante la cosecha para hacer reparaciones, lo que consecuentemente disminuye el desempeño y la rentabilidad.

Es fundamental e imprescindible que la máquina sea guardada en un lugar cubierto y seco. Sin ello, no hay conservación, pues está vulnerable a la oxidación, "envejecimiento" de la pintura, deterioro de los plásticos, gomas, correas y mangueras, etc.

Las recomendaciones a continuación corres-ponden a un período más o menos largo de inactividad.

El rigor con que serán observadas depende de la conciencia de los propietarios y operadores.

5.2 - Preparación de la máquina para la entrecosecha

A) Limpieza después de la cosecha

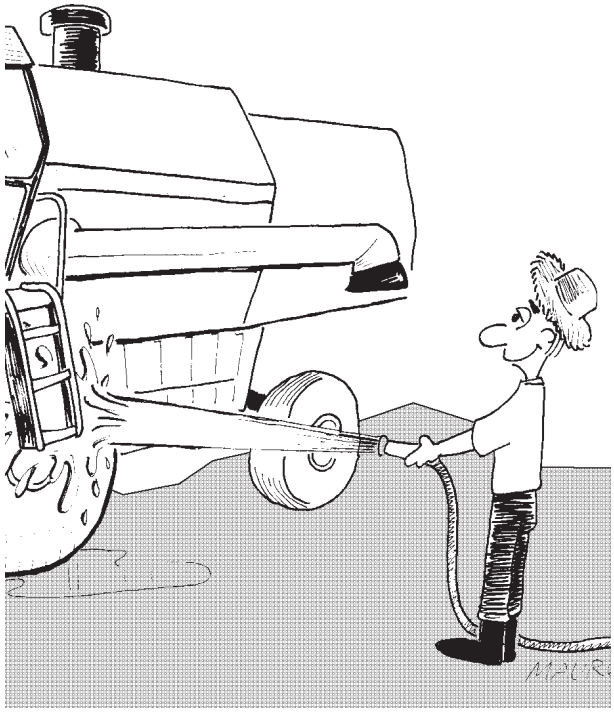
El primer paso tras haber terminado la cosecha es la cuidadosa limpieza de todas las partes.

La acumulación de paja y polvo adheridos a la máquina favorece la humedad, y causa oxidación e invasión de insectos y roedores.

Para limpiar la máquina, puede usar agua (incluso caliente, o vapor), aire comprimido o aspiradores del tipo industrial. Todas las unidades de las máquinas deben recibir cuidados individualmente.

Para facilitar la limpieza ponga en funcionamiento el mecanismo separador, con el ventilador a su máxima rotación y las tapas de los elevadores de grano quitadas.

Después de limpiar la máquina, abra y retire todas las tapas de inspección y ventanas, para facilitar el secado de los componentes internos y drenaje del agua.



Notas:

Los cuidados que deben ser tomados durante un lavado a presión:

1 - *Nunca dirija el chorro muy cerca de los componentes que puedan sufrir daños, como los mazos de cables, conexiones, computadoras, cuadro eléctrico y demás componentes eléctricos.*

2 - *Nunca lave el interior de la cabina con agua. En último caso, use un trapo húmedo, y aun así tenga cuidado para que se seque lo más rápido posible. Para ello, deje la máquina al sol y en un ambiente ventilado.*

B) Cuidados generales

Después de la limpieza, engrase todos los pernos de engrase y lubrique todos los puntos de articulación como: horquillas, pernos, enganches, etc. Unte todas las partes expuestas de metal con un preventivo contra el óxido.

Retoque la pintura en los lugares descascarillados y arañados.

1 - Neumáticos (Dibujo de la página siguiente)

Suspenda la máquina sobre cuñas de madera (1) para aliviar la carga sobre los neumáticos.

Deje los neumáticos con una presión inferior a la recomendada para trabajo - vea página 48.

Inspeccione las válvulas para comprobar si están protegidas por las tapas.

Si tiene alguna duda sobre el estado de un neumático, quítelo de la llanta y examínelo por dentro.

2 - Mazos de cables

Uno de los mayores enemigos de la máquina guardada son los roedores, especialmente los ratones.

Una forma eficaz de evitar su entrada a la máquina es la solución mostrada en el dibujo al lado: fije en los caballetes (1) obstáculos de lata (2) con forma de embudo girado hacia abajo. Con este recurso, los ratones no pueden subir hasta la máquina.

Con esta técnica no sólo los mazos de cables serán protegidos.

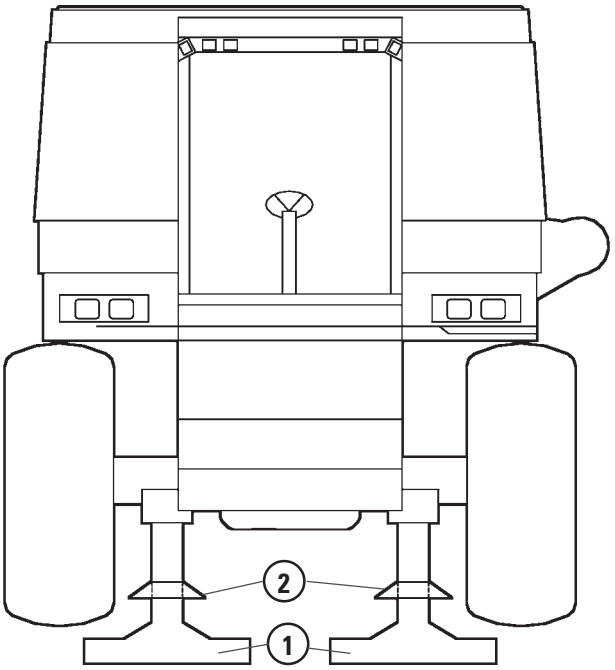
3 - Correas

- ✔ Examine si las correas no están cortadas, estiradas o deterioradas.
- ✔ Correas demasiado gastadas deben ser reemplazadas.
- ✔ Mantenga siempre las correas limpias, recordando que la grasa, el aceite lubricante o combustibles son perjudiciales. Por lo tanto, no pulverice las correas con lubricante.
- ✔ La tensión de las correas debe ser reducida para evitar puntos de fatiga.

4 - Cadenas de transmisión

Todas las cadenas deberán ser lubricadas. Para ello, quítelas y déjelas en un baño de aceite, excepto las cadenas de los elevadores de granos y retrillas.

Estas cadenas deberán ser quitadas y su lubricación será limitada únicamente a los eslabones, evitando el contacto del aceite con la paletas de goma.



5 - Barra de corte

Coloque un preventivo contra óxido, que puede ser aceite, grasa o productos especiales para esta finalidad.

6 - Sistema hidráulico

Mantenga los cilindros hidráulicos en su posición cerrada (vástagos recogidos).

Nunca coloque grasa o pintura en los vástagos, ni los lave con solvente pues se deteriorarían las juntas.

7 - Cilindro y cóncavo

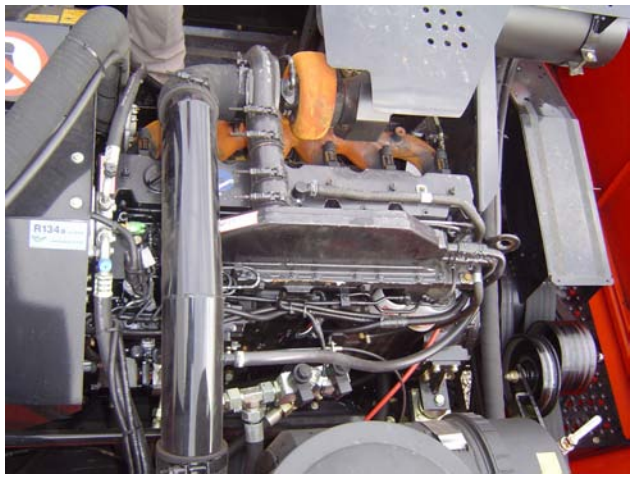
Además de la limpieza, se recomienda pulverizar con un preventivo contra óxido o repintar.

8 - Motor (Cummins)

Notas:

Además de las recomendaciones, consulte el Manual del motor Cummins sobre la conservación del motor y del sistema de combustible, filtrado de aire y enfriamiento.

Dicho Manual cuenta con recomendaciones específicas para períodos de inactividad largos o cortos.



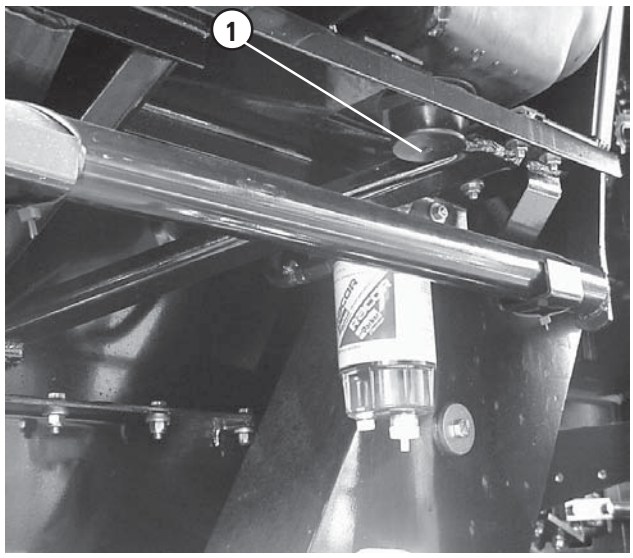
- ✔ Limpie cuidadosamente el motor y todos sus componentes.
- ✔ Ponga el motor en funcionamiento hasta que llegue a la temperatura normal.
- ✔ Pare el motor y drene el aceite del cárter.
- ✔ Reemplace el filtro de aceite. Cuando el aceite haya escurrido del cárter por completo, recolóquelo nuevamente y apriete el tapón de drenaje.
- ✔ Llene el cárter hasta el nivel correcto con aceite, según la lista de la página 169.
- ✔ Haga funcionar el motor mensualmente durante un período mínimo de 30 mínutos, para prevenir el riesgo de oxidación interna de las camisas, pistones y anillos, lo que podría causar serios daños.
- ✔ Cierre la salida del caño de escape, para evitar la entrada de insectos, que pueden llevar impurezas abrasivas al recolector de escape y turbocompresor.

9 - Sistema de combustible

Drene todo el combustible del tanque por medio del tapón (1) y lávelo con combustible limpio, eliminando sedimentaciones o condensación de humedad.

Después llene totalmente el tanque para evitar que se condense humedad durante el período de inactividad.

Revise el estado de los filtros de combustible, limpiándolos o reemplazándolos si fuera necesario.



10 - Filtrado de aire del motor

Envuelva todo el conjunto del filtro en una bolsa plástica resistente, para evitar que penetren insectos e impurezas.

11 - Sistema de enfriamiento

Vacíe completamente el agua del radiador y del bloque del motor, abriendo la llave (1) ubicada en la base del radiador.

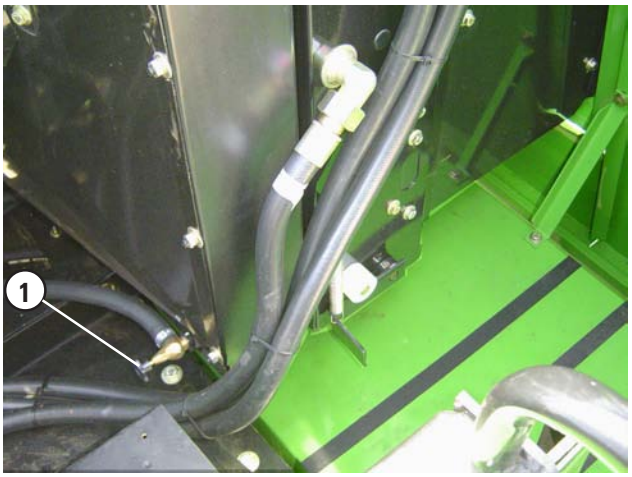
Llene el radiador con agua limpia + aditivo anticongelante a base de Etileno Glicol en una proporción del 40 al 50% de aditivo.

El producto anticorrosivo se dosifica en el líquido a través del filtro acondicionador.

Ponga el motor en ralentí agregando agua hasta que todo el sistema esté completo.

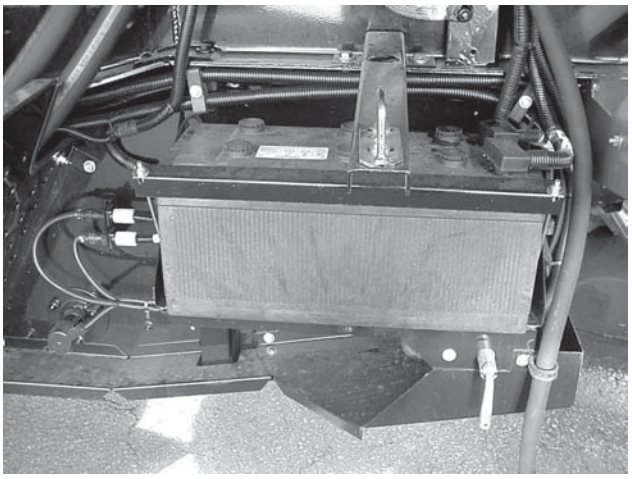
Es fundamental usar aditivo anticorrosivo en el agua - consulte la lista de productos recomendados en la página 169.

Asegúrese de que la pantalla rotatoria y el panel del radiador estén limpios.



12 - Batería

- ✔ Limpie cuidadosamente los bornes de la bateria y los terminales.
- ✔ Unte ligeramente los terminales de la batería con vaselina.
- ✔ Asegúrese de que los orificios de ventilación de los tapones de los vasos estén desobstruidos.
- ✔ Mensualmente, cuando el motor sea puesto en marcha, revise el nivel de electrolito, y complételo con agua destilada si es necesario.



Nota:

Si la batería no completa su carga con el funcionamento normal do motor, este período puede ser prolongado hasta completar la carga.

5.3 - Preparación de la máquina para retornar al trabajo

- ✔ Revise el sistema de enfriamiento, llene con agua limpia y anticorrosivo.
- ✔ Limpie la batería.
- ✔ Cambie el aceite del cárter y llene hasta el nivel correcto.
- ✔ Drene el filtro de combustible y sedimentador a la salida del tanque de combustible.
- ✔ Reemplace los elementos de los filtros de aceite y combustible.
- ✔ Purgue el sistema de combustible.
- ✔ Limpie el filtro de aire y quite la protección de plástico colocada al desactivar la máquina.
- ✔ Ajuste la tensión de todas las correas y cadenas.
- ✔ Revise el nivel de aceite de la trasmisión y reducciones finales. El aceite de estos conjuntos debe ser cambiado anualmente y dentro de los plazos recomendados en el plan de mantenimiento y lubricación - Página 168.
- ✔ Revise el nivel del fluido de frenos.
- ✔ Revise el funcionamiento de los ajustes de las cribas, ventilador, sacapajas y cilindro.
- ✔ Revise el funcionamiento del equipo eléctrico: embragues electromagnéticos, instrumentos, tablero eléctrico, estado general y firmeza de los mazos de cables, tacómetros electrónicos, etc.
- ✔ Revise el torque de las ruedas delanteras y traseras - Consulte los torques recomendados en la página 169.
- ✔ Revise el funcionamiento del sistema hidráulico.
- ✔ Reapriete tuercas y tornillos.
- ✔ Haga una lubricación general de la máquina, de acuerdo con el plan de mantenimiento y lubricación - Página 170.
- ✔ Revise el funcionamiento del variador del cilindro de trilla.
- ✔ Quite la protección de la salida del caño de escape.

6 - Motor Cummins

Nota:

Las informaciones que constan en este Manual sobre el motor se refieren a los componentes relacionados con la instalación del motor en las cosechadoras MF.

Para obtener informaciones detalladas sobre la operación, mantenimiento, conservación, diagnóstico de fallas, cambio de componentes, consulte el Manual Cummins anexo a la literatura de la máquina.

6.1 - Lubricación

A) Tipo de aceite recomendado: **SAE 15 W 40 - API CF**, clase CF-4 o superior.

B) Revise el nivel diariamente

C) Periodicidad de cambio (aceite y filtro):

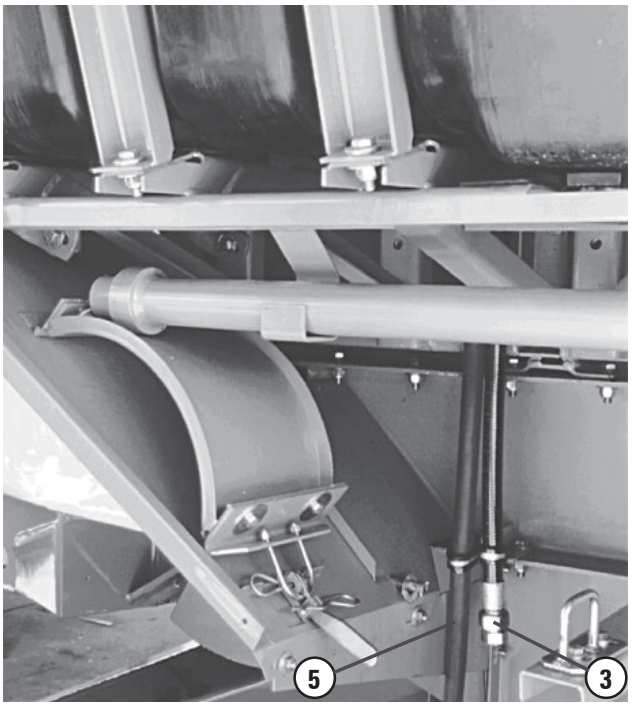
Primer cambio: Con **50 Horas**

Después: Cada **250 horas**.

D) Capacidad del cárter (MF 34-38):

Nivel mínimo: 21,0 litros

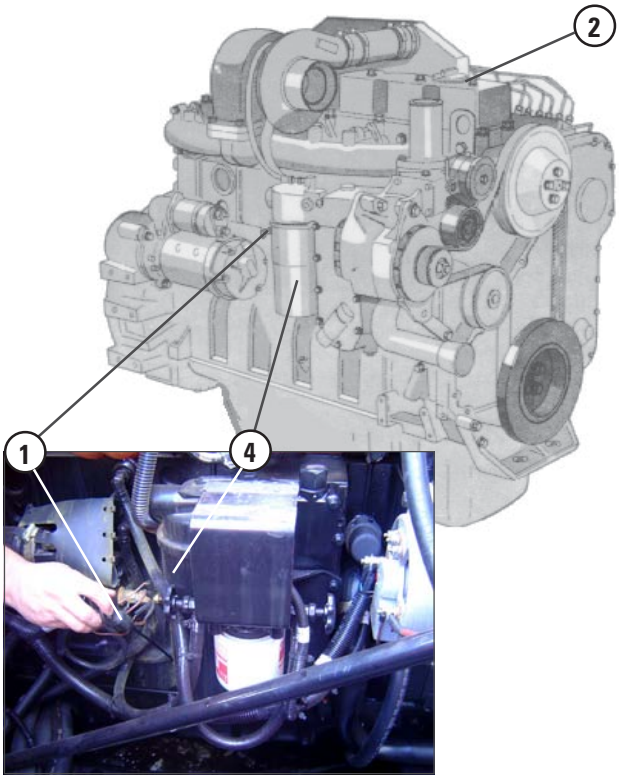
Nivel máximo: 23,8 litros



Notas:

- ✔ *El cambio de aceite debe ser con el motor caliente, para tener la seguridad del total drenaje.*

  El drenaje del aceite es a través del tapón (3) ubicado debajo del tanque de combustible.
- ✔ *Antes de colocar el filtro nuevo (punto 4), unte una capa de aceite sobre la junta.*



1 - Varilla de nivel

2 - Boquilla de llenado

3 - Tapón de drenaje

4 - Filtro de aceite

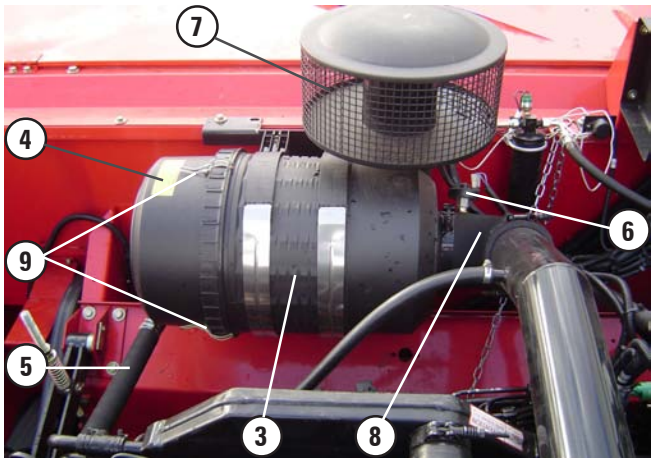
OBS.: la manguera (5) es usada para drenar el agua del radiador.

6.2 - Alimentación de aire

El sistema de filtrado del aire es seco, con doble elemento.

Además, el sistema cuenta con un eyector de polvo - succión por la manguera (5) - e indicador de restricción supervisado por Datavision, que hace sonar la alarma y envía un mensaje en la pantalla.

El sensor de restricción (6) está ubicado junto al filtro.



Componentes del filtro de aire

1 - Elemento filtrante principal (primário)

2 - Elemento secundário (de seguridad)

3 - Alojamiento del filtro

4 - Tapa frontal

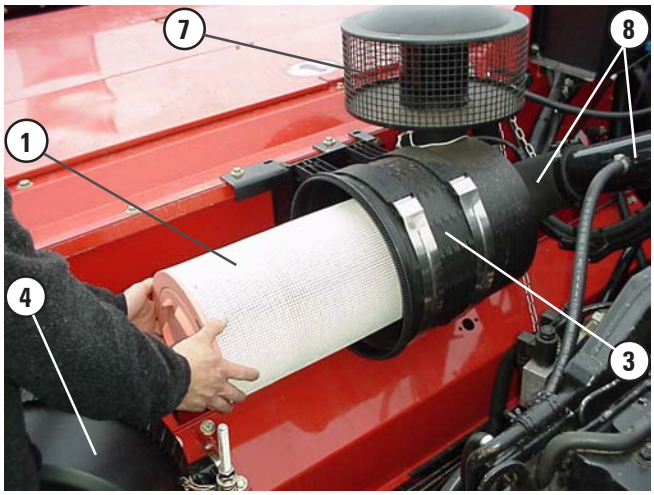
5 - Manguera del eyector de polvo

6 - Sensor de restricción: es responsable por la advertencia en el tablero, que indica la necesidad de limpieza del elemento primario (1).

7 - Prefiltro o protector tipo tela.

8 - Manguera de aire limpio

9 - Trabas de cierre del filtro.



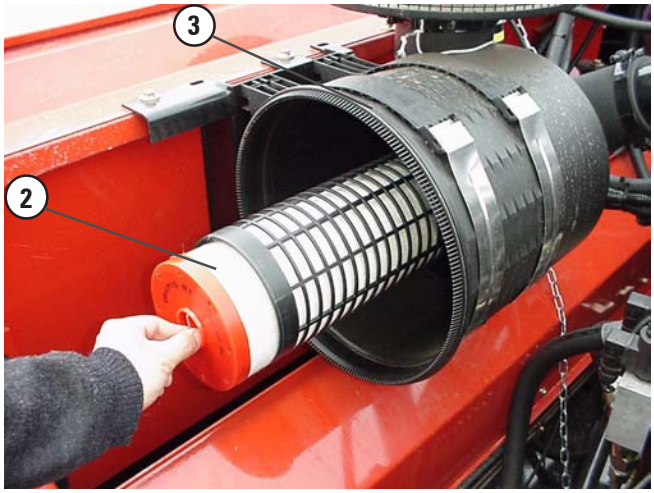
Mantenimiento del elemento principal (1)

IMPORTANTE:

1 - El elemento primario no debe recibir limpiezas: al encenderse la luz de aviso de restricción cambie el elemento.

2 - No retire el elemento a no ser para cambiarlo. Este procedimeinto puede afectar el sellado y permitir la entrada de impurezas al motor.

3 - Periódicamente, realice el test del indicador de restricción según se describe en la página 181.



4 - Se recomienda mantener un stock de por lo menos 2 cartuchos de filtro (1) para cada cartucho en uso. Los cartuchos deben ser almacenados con protección contra polvo, humedad y roedores. Manténgalos en las cajas hasta el momento de usarlos.

Procedimiento para el cambio del elemento primario (1)

a) Suelte las presillas (9) y tire la tapa (4) para quitarla.

b) Quite el elemento principal (1) tirándolo y girándolo suavemente.

c) Limpie el interior del alojamiento con un paño húmedo, evitando que el polvo alcance la línea de succión de aire limpio.

d) Empuje con cuidado el extremo abierto del cartucho, hasta encajarlo perfectamente en el alojamiento.

e) Reinstale la tapa (4), mientras observa que la salida para el eyector de polvo quede hacia abajo, según se muestra en la figura a la drecha.

f) Sujete la tapa corretamente con las presillas (9).

Alojamiento plástico (3) de los elementos de filtro

Inspeccione regularmente por daños en general.

Elemento secundario o de seguridad (interior - 2)

IMPORTANTE:

El elemento secundario tampoco se limpia: debe cambiarlo cada 1000 horas, anualmente o cada 3 cambios del elemento primario - lo que haya vencido primero.

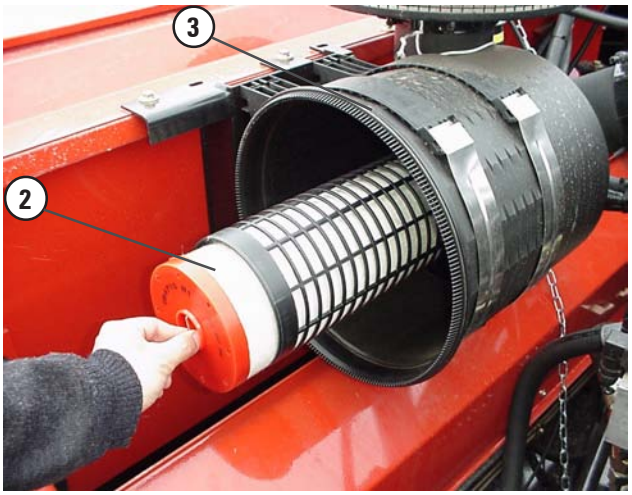
a) Retire la tapa (4) y el elemento primario (1) según se describe en el paso anterior.

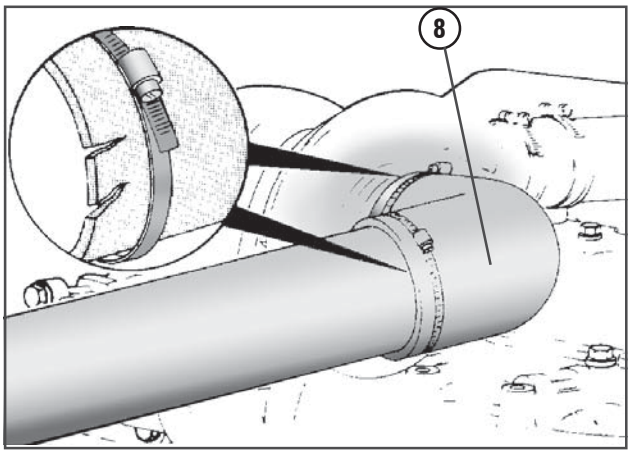
b) Tire del elemento (2) hacia afuera.

c) De manera inversa, instale um elemento nuevo y original.

Manguera de aire limpio (8) y del eyector (5)

Inspeccione regularmente estos componentes respecto a grietas, resecamiento y si están ajustados correctamente.





Prueba del indicador de restricción

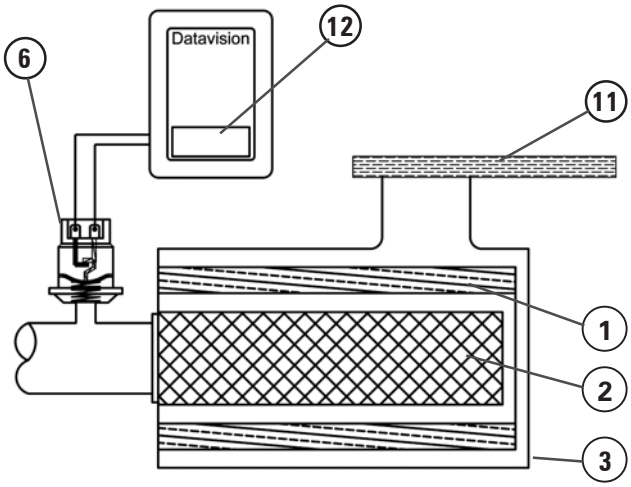
El indicador de restricción (6) está ubicado en manguera de la salida del filtro de aire y a través de una conexión eléctrica que llega a la terminal del Datavision, proporcionando un mensaje de restricción excesivo, es decir, si hay necesidad de cambio del elemento filtrante (1).

Si tiene dudas con respecto al funcionamiento del sistema de aviso de la restricción, podrá hacer esta prueba con facilidad y rapidez.

- ✔ Retire el prefiltro tipo tela (7 - figs. anteriores).
- ✔ Ponga el motor en marcha y déjelo en 1200 rpm.
- ✔ Tape la entrada del filtro con una chapa plana y lisa (11).

En este momento, la alarma de restricción debe sonar en el área de alarmas (12) de la pantalla del Datavision.

Si no sucede así, el sistema tiene un defecto.



Eyector de polvo

Las cosechadoras MF cuentan con un sistema de filtrado compuesto con eyector de polvo, cuya función es la eliminación automática del polvo acumulado en el interior de la caja del filtro de aire.

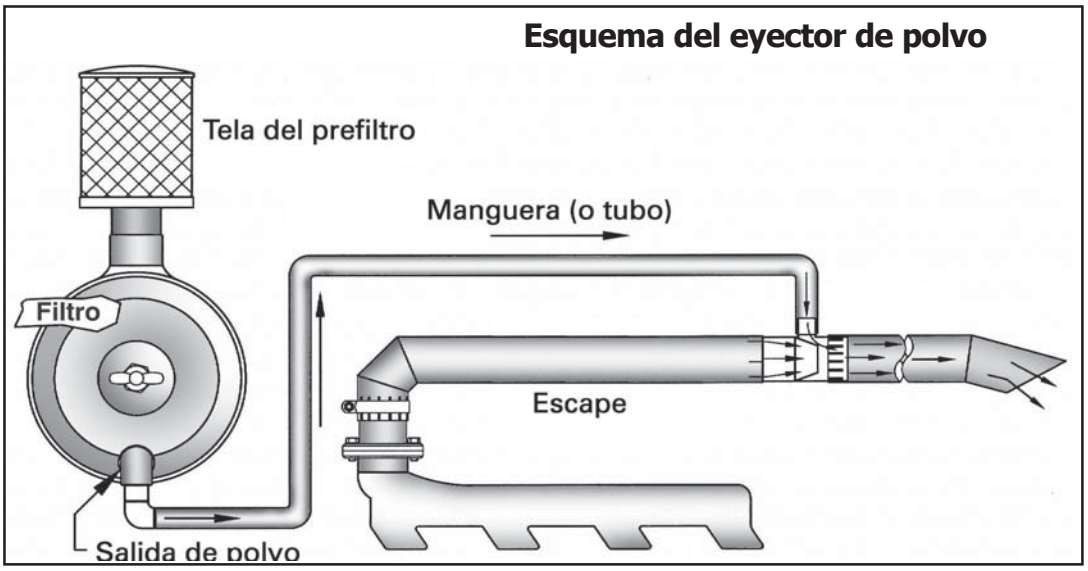
Esto reduce la frecuencia de limpiezas del elemento filtrante.

Funcionamiento del eyector

En el interior del caño de escape hay un venturi que, mediante el pasaje de los gases de escape a alta velocidad, forma una depresión capaz de aspirar el polvo de la caja del filtro.

Este flujo se realiza a través de un tubo - vea el dibujo.

Al final, el polvo es eliminado junto con los gases de escape.



6.3 - Sistema de combustible

El sistema de alimentación de combustible está formado por los siguientes componentes y éstas son sus características:

1 - Tanque plástico de combustible con 600 litros de capacidad.

2 - Sedimentador ubicado en la base del tanque. Este sedimentador tiene la base de vidrio transparente y un tapón de drenaje del agua e impurezas.

3 - Bomba de transferencia de pistón, ubicada debajo del filtro de combustible.

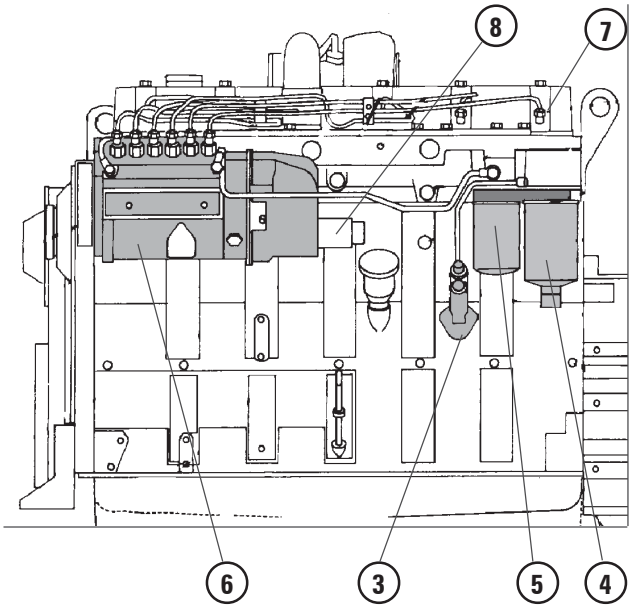
4 - Filtro separador de agua con tapón de drenaje.

5 - Filtro de combustible

6 - Bomba inyectora Bosch en línea.

7 - Puntas inyectoras tipo "lápiz", de baja inercia.

8 - Solenoide de corte de combustible.

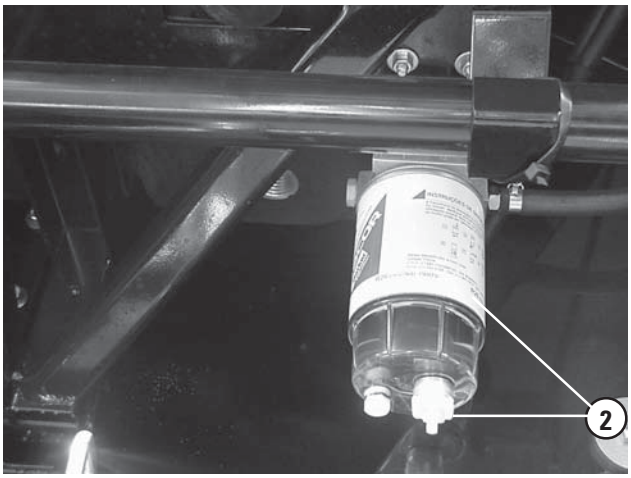


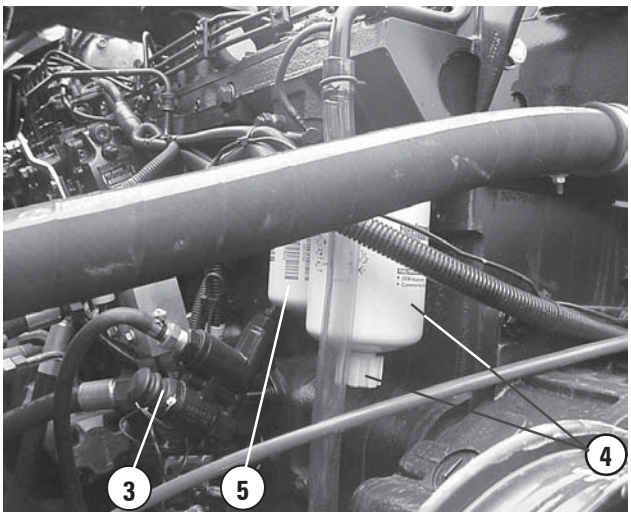
Mantenimiento

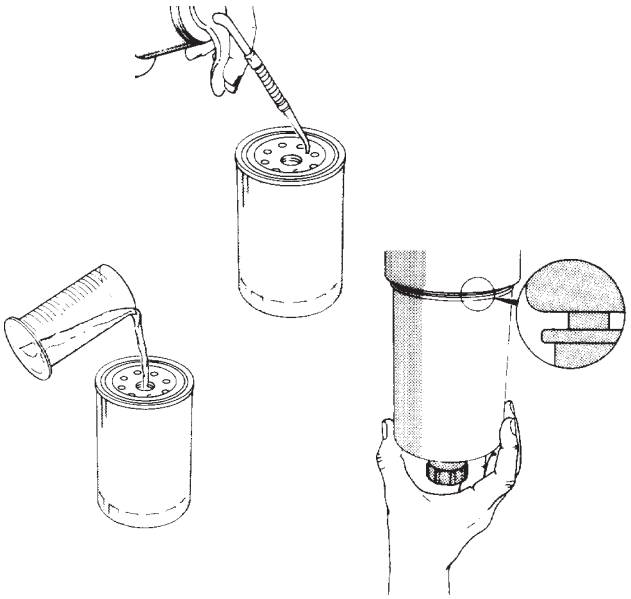
A) Diariamente: drene el agua y las impurezas del sedimentador (2) y del filtro separador (4).

B) Cada 250 horas: cambie el prefiltro (2), el filtro separador de agua (4) y filtro (5)

Al colocar los elementos nuevos, llénelos con diesel y lubrique el sellador. No apriete excesivamente el elemento.



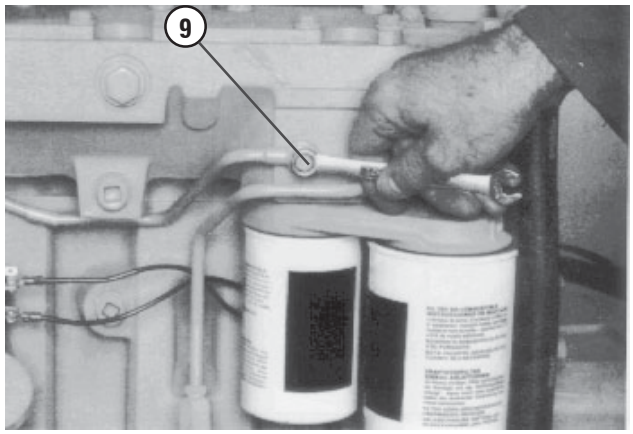


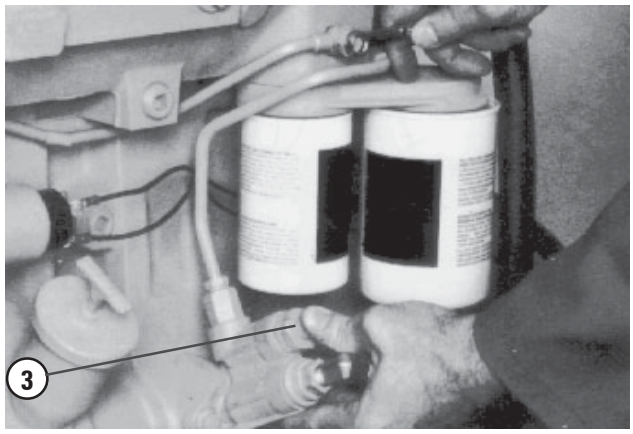


Purga del sistema de combustible

Tras reemplazar los filtros o llevar a cabo otro servicio de mantenimiento en el sistema, púrguelo comenzando en la línea de baja presión.

Para ello, quite el tapón (9) y accione la bomba manual (3) hasta haber eliminado todo el aire.





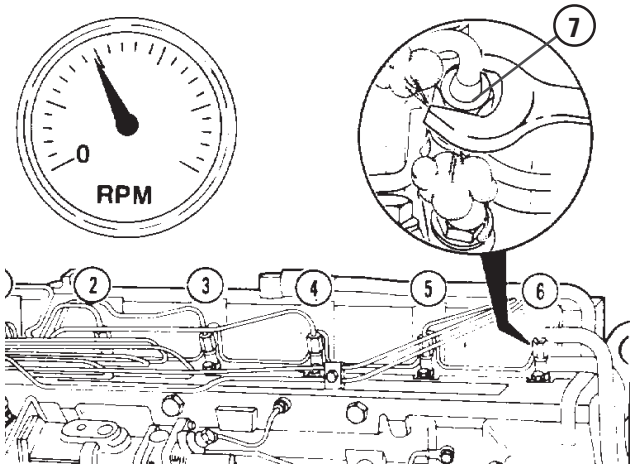
Si ha realizado alguna reparación en la línea de alta presión, púrguela:

Afloje las conexiones de las puntas (7) y accione el motor de arranque hasta eliminar el aire.

OBS.: Nunca active continuadamente el motor de arranque durante más de 15 segundos.

Reapriete todas las conexiones y accione el motor.

Revise si no hay pérdidas.



Notas:

- ✔ *Llene el tanque siempre al final del día para evitar la formación de agua en el combustible durante la noche, debido a la condensación de los vapores.*
  Mantenga siempre el tejido protector (10) de la boca del tanque.

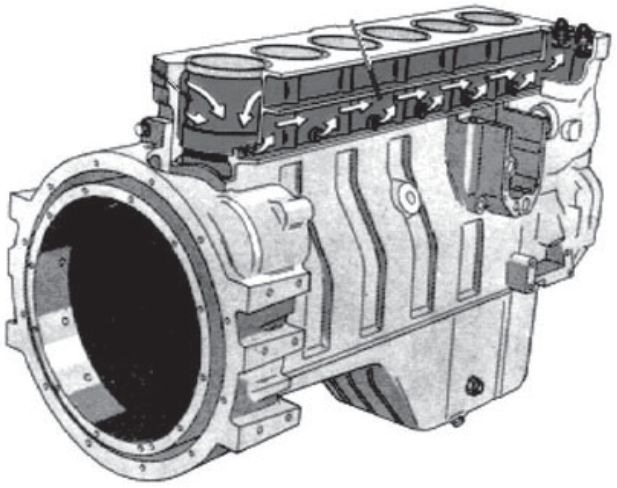
- ✔ *Lea las recomendaciones correspondientes al correcto almacenaje de combustibles en la página 23.*

6.4 - Sistema de enfriamiento

El sistema de tipo aire-agua cuenta con un radiador de líquido refrigerante, una bomba centrífuga y un ventilador que están accionados por una correa de tensado automático.

La temperatura está controlada por dos válvulas termostáticas, con temperatura de inicio de abertura a 83ºC y de fin a 95ºC.

La presión de la tapa del radiador es de 50 kPa (15 PSI).



A) Nivel del líquido refrigerante

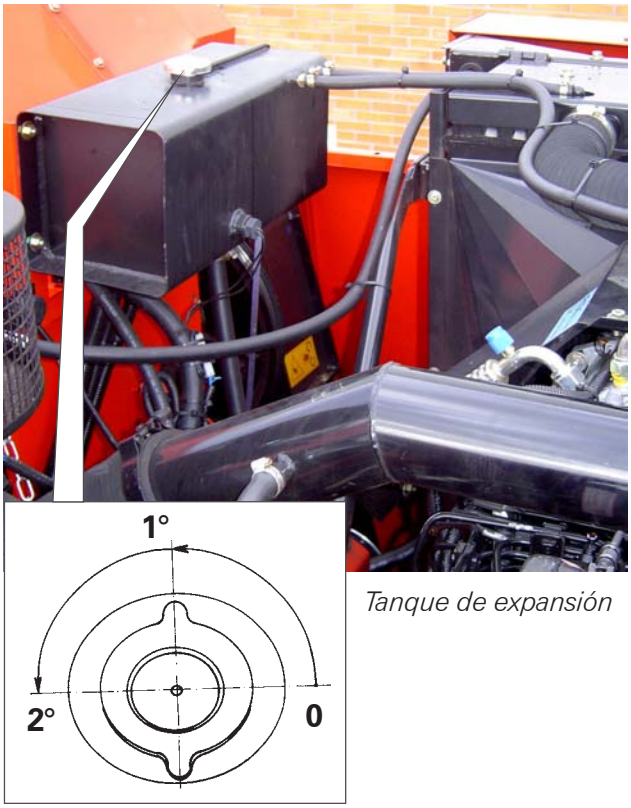
Diariamente antes de comenzar a trabajar revise el nivel y, si si necesario complételo.

Use sólo agua destilada.

¡CUIDADO!

Para abrir la tapa del radiador con el motor caliente, debe hacerlo en ralentí.

Además, protéjase la mano con un trapo grueso, gire la tapa sólo hasta el final de la 1ª etapa y espere que alivie la presión. Sólo después quítela por completo.



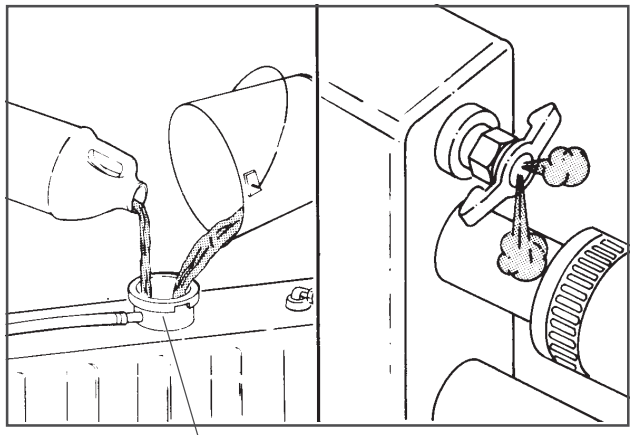
Tanque de expansión

B) Conservación de aditivos anticongelante y anticorrosivo

Aditivo anticongelante

El uso de aditivo anticongelante a base de Etileno Glicol o Propileno Glicol es de suma importancia.

La proporción para climas con temperaturas superiores al 0ºC es del 40 al 50% de aditivo anticongelante.



Agua pura + adictivo

Nota:

En realidad, el aditivo anticongelante no sólo impide la congelación del agua en el frío, sino también aumenta el punto de ebullición.

Por ello, su uso es obligatorio incluso en climas cálidos.

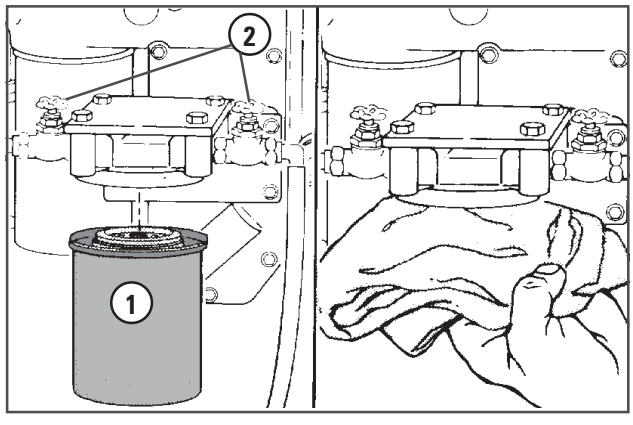
Cada 2.000 horas ó 2 años - lo que suceda primero - debe drenar el líquido refrigerante y cambiarlo por agua limpia y nuevo aditivo. Observe la proporción correcta de la mezcla.

Consulte el punto C).

Aditivo anticorrosivo

Este aditivo es proporcionado por el filtro acondicionador (1) que debe ser reemplazado cada 250 horas ó 3 meses.

El elemento del filtro aditivador (1) está colocado frente al filtro de aceite.



Para evitar pérdidas de líquido cuando lo reemplaza, cierre las llaves de paso (2) - entrada y salida.

No olvide volver a abrir las llaves (2) después de haber cambiado el elemento (1).

C) Cambio de líquido refrigenrante

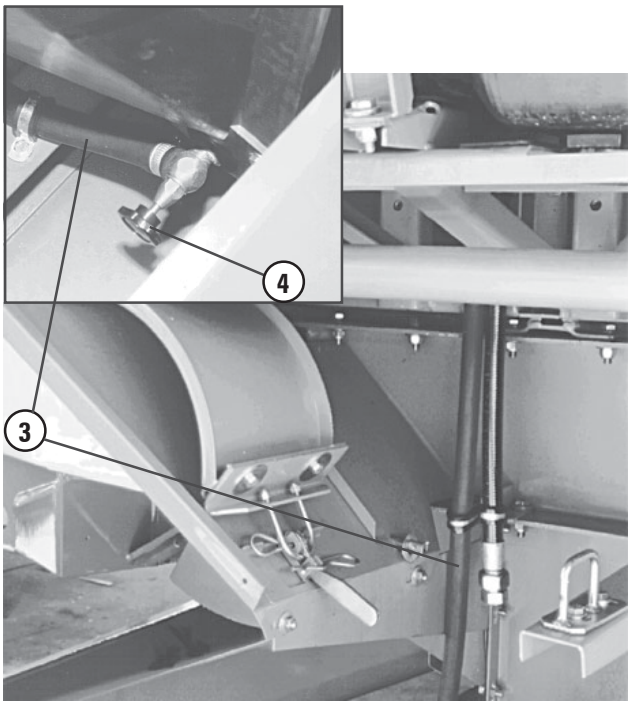
Cada 2.000 horas ó 2 años - lo que suceda primero - cambie el líquido refrigerante.

Para ello, quite la tapa del radiador o coloque un recipiente recolector bajo la manguera (3) en el lado derecho de la máquina.

Abra la llave de paso inferior del radiador (4), volviendo a cerrarla tras haber escurrido todo el líquido.

Abra también la llave de drenaje ubicada debajo del alternador, para lograr el total drenaje de las parte inferior de las galerías del bloque.

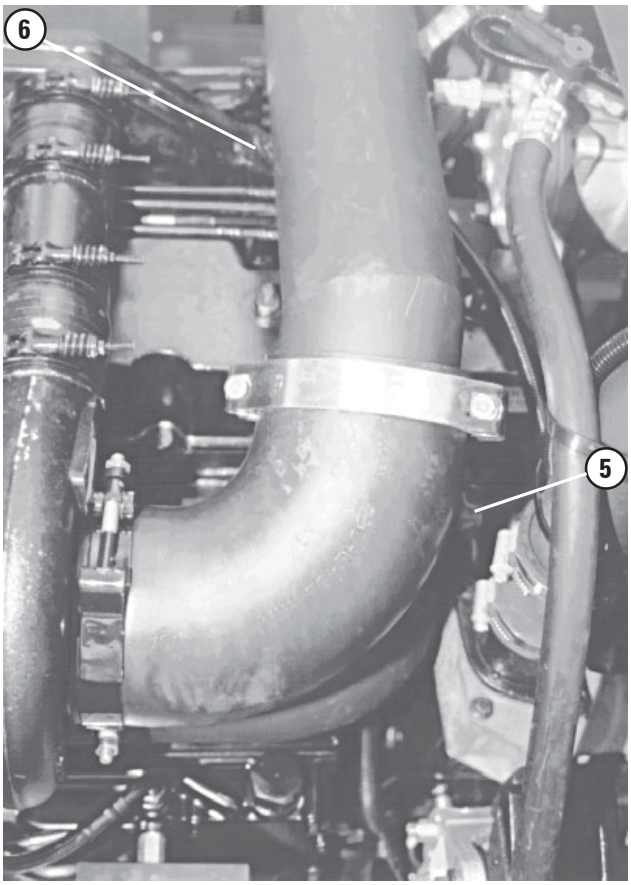
Rellene el sistema con agua limpia, junto con 40 a 50% de aditivo anticorrosivo a base de Etileno Glicol o Propileno Glicol.

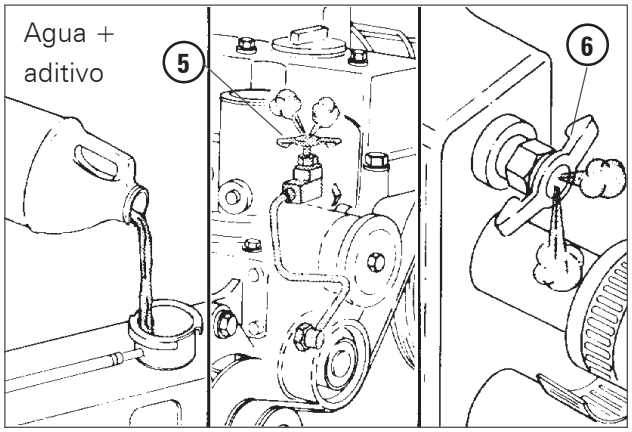


IMPORTANTE:

Durante el llenado, abra la llave de purga (5) - de la caja de los termostatos - y la llave de paso (6) - del post enfriador aire-agua (en las MF 34).

Este procedimiento es indispensable para evitar que quede aire en el sistema.





D) Limpieza e inspección de los radiadores y toma de aire

Con la ayuda de aire comprimido o agua, limpie diariamente el radiador de agua (1), del fluido hidráulico (2) y del evaporador del acondicionador de aire (3).

El acceso es fácil debido al conjunto externo basculante, ayudado por los cilindros a gas (4):

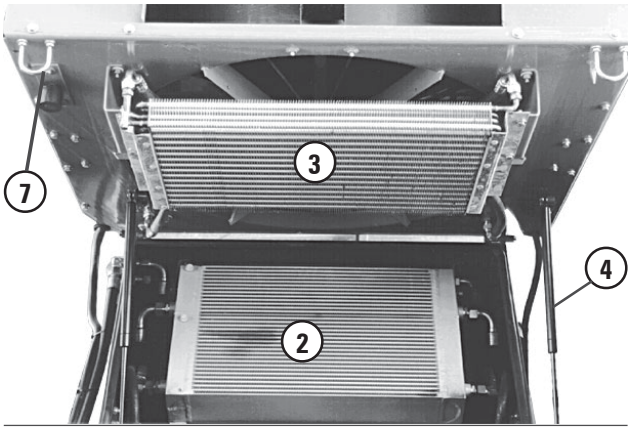
Para acceder, tire de la palanca (5) hacia arriba, quite la traba (8) de la base del radiador y mueva la palanca hacia atrás como se muestra.

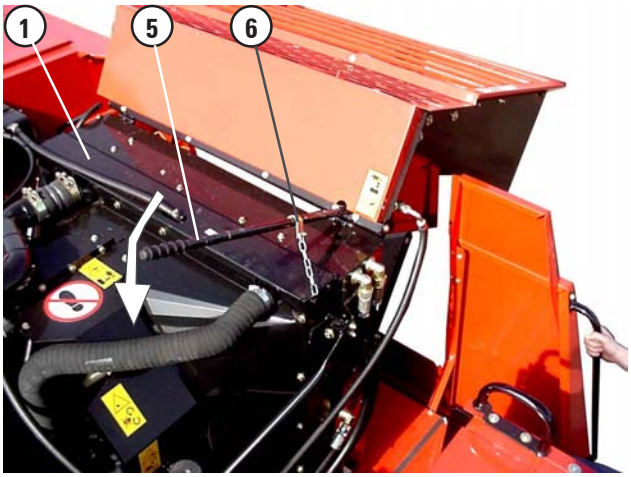
Mantenga el conjunto en esta posición por medio del gancho (6).

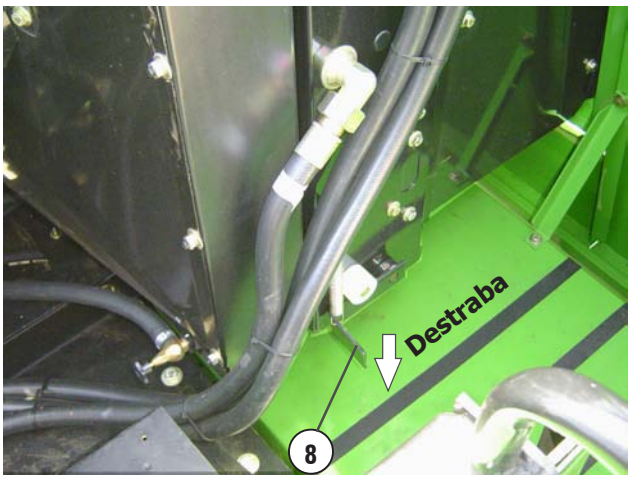
Para cerrarlo, es suficiente mover el conjunto en el sentido contrario, con fuerza suficiente para que trabarlo.

OBS.: Si tiene dificultad para que trabarlo o está flojo el conjunto al cerrarlo, regule las asas (7) por medio de sus respectivas tuercas y contratuercas.

Limpie e inspeccione todas las partes, observando el estado de las mangueras, aletas de los radiadores, fijadores, pantalla rotatoria, correas de accionamiento, etc.







E) Conservación de la tapa del radiador y válvulas termostáticas

Estos componentes del sistema de enfriamiento tienen una importancia vital, aunque muchas veces pase inadvertido.

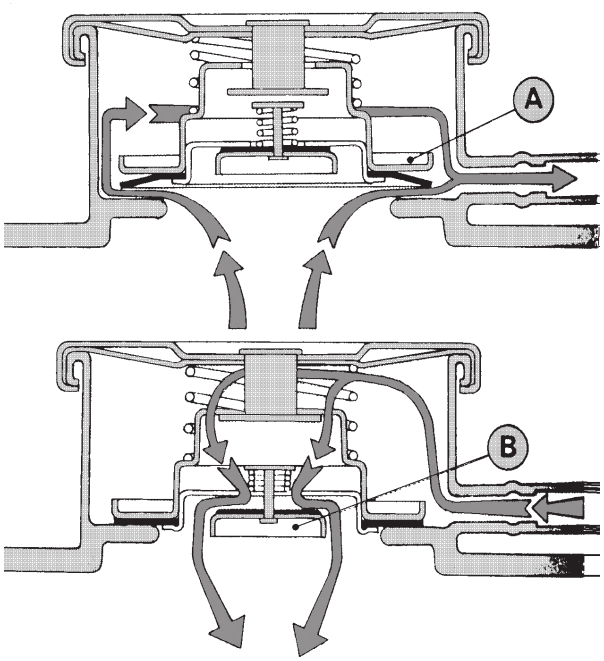
La tapa del radiador mantiene la presión del sistema de enfriamiento por medio de la válvula (A) - diagrama a la derecha.

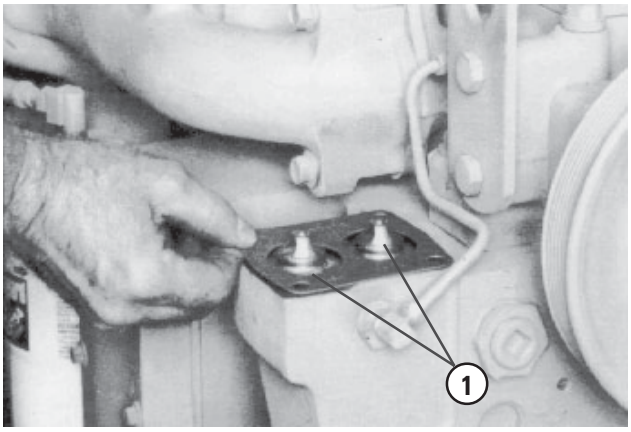
La presión es importante ya que retarda el punto de ebullición.

La válvula (B) evita la formación de vacío en el sistema cuando el agua se enfría - fenómeno que encoge las mangueras.

Las válvulas termostáticas (o termostatos - 1) llevan al motor a alcanzar su temperatura normal de funcionamiento más rápidamente, lo cual es muy importante, ya que el motor que trabaja frío se desgasta muy pronto y pierde rendimiento.

Cuando las válvulas termostáticas no operan correctamente, deben ser reemplazadas por otras originales Cummins. Nunca deben ser recuperadas, y menos aún desechadas.





6.5 - Limpieza de la manguera del respirador del cárter

Cada 250 horas de trabajo, retire la manguera (1) del respiradero y límpiela por dentro.

Use solvente y seque los componentes con aire comprimido.

Como el motor trabaja en un ambiente muy polvoriento, este polvo se va acumulando dentro de la manguera y perjudica la ventilación del cárter.

6.6 - Diagnóstico de fallas en el motor

Consulte el Manual Cummins adjunto a esta literatura.

7 - Mantenimiento de la trasmisión

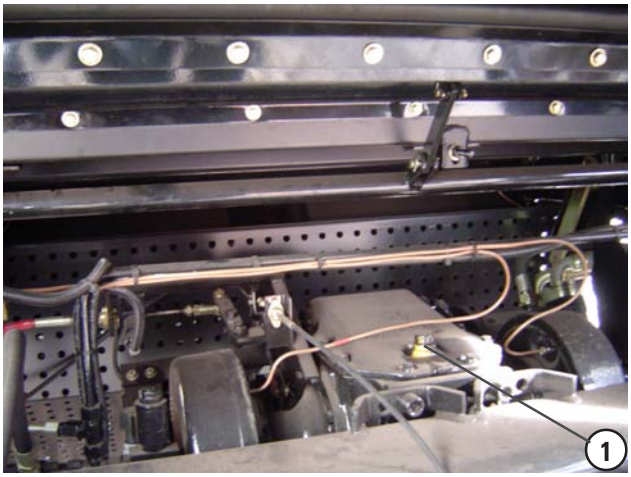
7.1 - Revisión del nivel y cambio de aceite de la caja de cambios

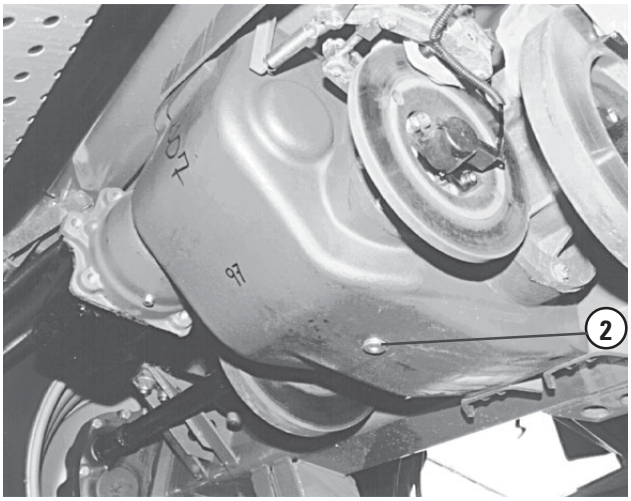
A) Periodicidades

Revise el nivel cada 100 horas con la varilla incorporada al tapón de llenado (1).

Cambie el aceite tras las primeras 50 horas de trabajo y luego, cada 500 horas o en cada comienzo de cosecha - lo que suceda primero.

(2) = tapón de drenaje





Nota:

Limpie semanalmente, si es necesario, el respiradero de la caja, incorporado al tapón (1).

Cuando cambie el aceite la máquina debe estar a la temperatura de trabajo.

B) Capacidades de reabastecimiento y tipo de aceite recomendado

MF 34 = 7, 5 litros

MF 38 = 10 litros

Aceite SAE 90 - APLI GL-5

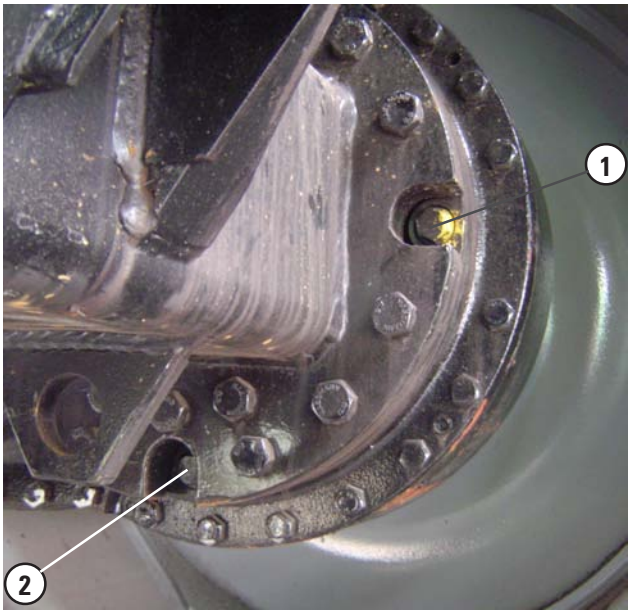
7.2 - Revisión del nivel y cambio de aceite de los reductores finales

A) Periodicidades

Revise el nivel cada 100 horas con el tapón de nivel y llenado (1).

Cambie el aceite tras las primeras 50 horas de trabajo y luego, cada 500 horas o en cada comienzo de cosecha - lo que suceda primero.

2 = tapón de drenaje



B) Capacidades de reabastecimiento y tipo de aceite recomendado

MF 34 = 10, 0 litros

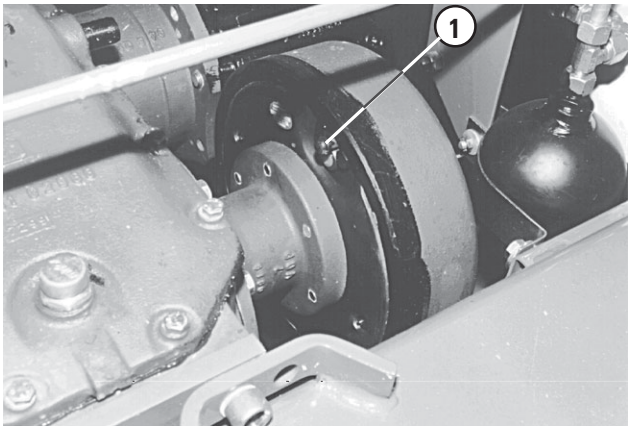
MF 38 = 9,5 litros

Aceite SAE 90 - APLI GL-5

8 - Mantenimiento de los frenos

8.1 - Sistema de frenos - MF 34

1º paso: Purga de los frenos



a) Complete el nivel de fluido de frenos del depósito que está ubicado en la base del asiento - a la izquierda.

b) Solicítele a alguien que pise uno de los pedales 3 veces, manteniéndolo presionado.

c) Quite el tapón de drenaje (1) del tambor del mismo lado del pedal accionado.

   Cuando el chorro termine, recoloque el tapón y sólo en ese momento pida que suelte el pedal presionado.

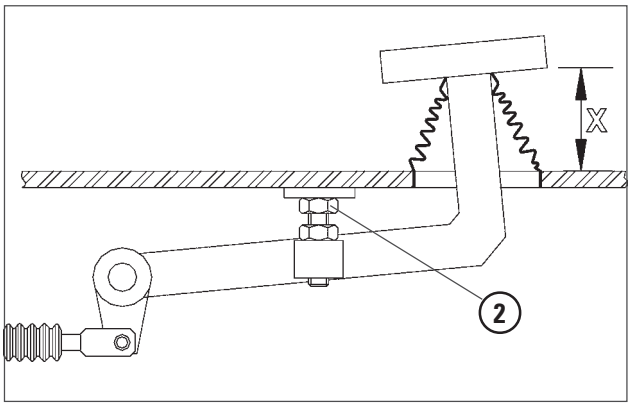
d) Si el chorro de fluido tiene aire, repita este procedimiento hasta eliminarlo.

e) Proceda del mismo modo con el freno del otro lado.

2º paso: regulación de la altura de los pedales

a) La altura "X" de los pedales en posición de descanso debe ser de **170 a 180 mm**.

b) Si es necesario, regúlelos por medio de los tornillos tope (debajo de la cabina).



3º paso: Regulación del tramo libre de los pedales

a) Debe hacer esta regulación cuando al presionar los pedales, la altura "X" sea de 90 mm o menos.

b) Regule ambos frenos independientemente, por medio de la tuerca (3) del lado interno de los tambores.

c) La regulación está correcta cuando al presionar los pedales la altura "X" llega a los 120 o 130 mm.

4º paso: Regulación del freno de mano

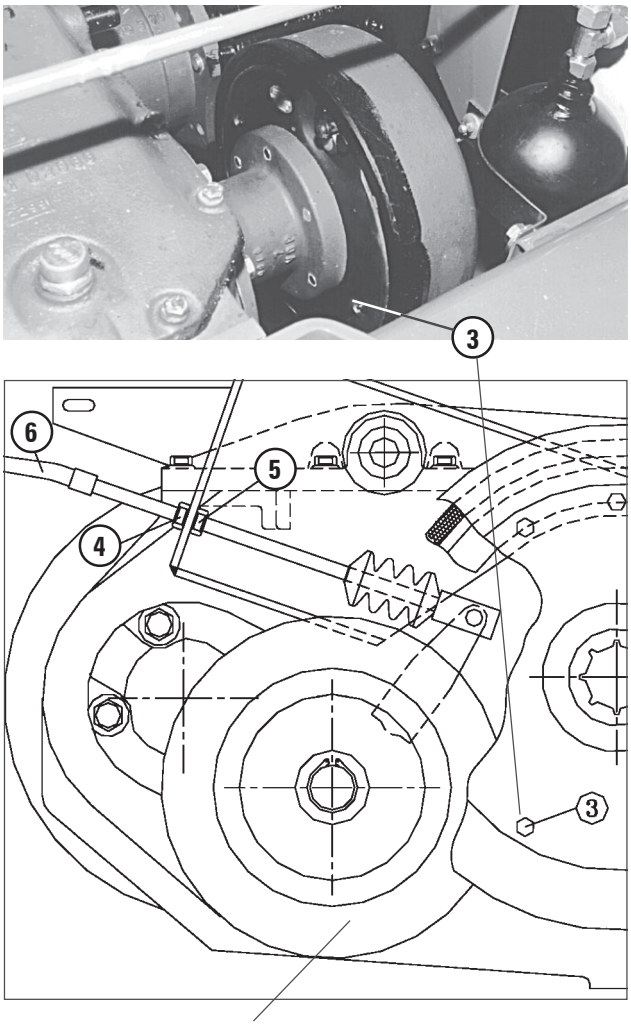
La regulación debe hacerla cuando la palanca del freno de mano pueda ser levantada en 8 "niveles" (dientes) o más.

Para hacer el ajuste, deje la palanca en el diente inferior (suelta) y gire la tuerca (4 y 5) del mango (6) hasta eliminar por completo la holgura.

En seguida, afloje 5 vueltas la tuerca (4) y apriete la contratuerca (5).

Nota:

Cuando la regulación (tuercas 4 y 5) del mango(6) llegue al fin de la rosca, cambie la lona de freno.



Tambor del freno de mano

8.2 - Sistema de frenos - MF 38

1º paso: Purga de los frenos

Hay 4 tapones de purga (1): 2 a la derecha y 2 a la izquierda (indicados en la foto).

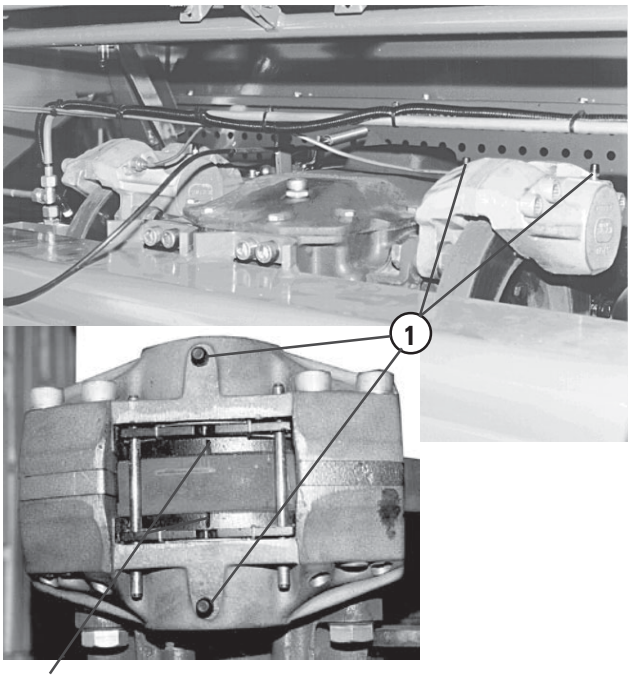
Púrguelos a todos, como se describe en la MF 34 - punto 8.1.

2º paso: Regulación de la altura de los pedales

idem a MF 34 - páginas anteriores.

3º paso: Regulación del tramo libre de los pedales

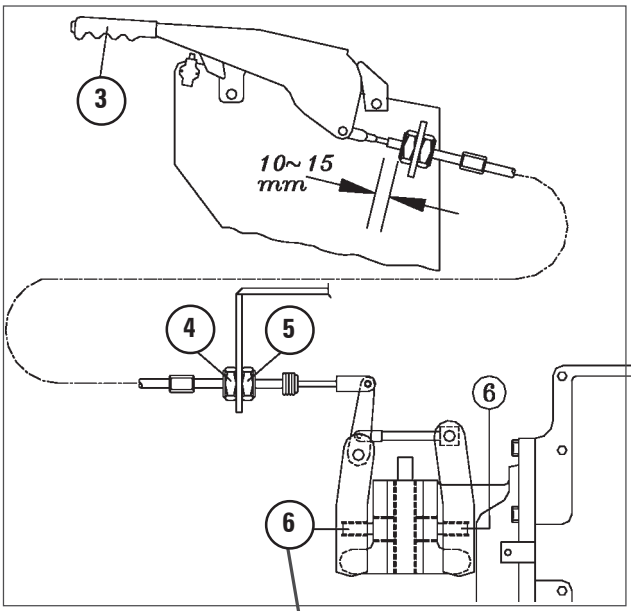
En la MF 38 - con frenos de disco - este ajuste es automático.



Marcas de referencia de desgaste - vea la Nota a la izquierda.

Nota:

Para frenos de disco, debe observar el límite de desgaste de las pastillas: cuando la superficie de roce esté entre 0,5 y 1 mm de la marca de desgaste existente en la superficie externa, reemplace las pastillas.



4º paso: Regulación del freno de estacionamiento

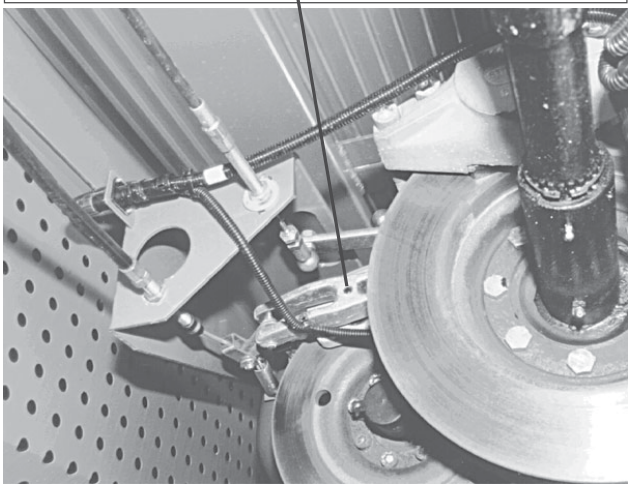
A) Regulación de los frenos con pastillas nuevas

En esta situación, la palanca (3) se empuja totalmente hacia abajo y el ajuste es por medio de las tuercas (4 y 5).

Gire estas tuercas para eliminar el juego y, enseguida, gire 3 vueltas en sentido contrario a la tuerca (4). Apriete la contratuerca (5).

B) Regulación de los frenos con pastillas usadas

Si realiza esta regulación y las tuercas (4 y 5) llegan al final de la rosca, gire también el tornillo (6) hasta que las pastillas toquen ligeramente los discos. Al cambiar las pastillas, gire el tornillo (6) hacia la izquierda para que las pastillas se separen de los discos, mientras la palanca del freno de mano está en su posición inferior.



9 - Sistema hidráulico (de la trasmisión y principal)

9.1 - Cuidados con el sistema hidráulico

1 - Al llenar el tanque o cambiar el aceite hidráulico del sistema, no mezcle aceites de clasificación o marcas diferentes.

2 - Al reinstalar bombas y motores, llene las cajas con aceite antes de dar arranque.

3 - Siempre cambie el fluido con la máquina a su temperatura normal de funcionamiento.

4 - Al llenar el circuito hidráulico con aceite nuevo, haga funcionar todos los sistemas hidráulicos sin carga por algunos minutos para que salga el aire de las líneas y cajas.

5 - Nunca accione el motor si el depósito hidráulico está vacío.

6 - No use trapos o estopas para sellar tuberías o conexiones, ni para secar piezas.

CUIDADO:

- ✔ ***El aceite hidráulico bajo presión puede penetrar en la piel.***
- ✔ ***La suciedad es la mayor enemiga del sistema hidráulico.***
- ✔ ***Use un recipiente adecuado para recoger los líquidos drenados.***
- ✔ ***Coloque los líquidos drenados en un local apropiado, evite contaminar el suelo, ríos o sumideros.***

PRESERVE EL ENTORNO

ACEITES Y GRASAS SON RECICLABLES

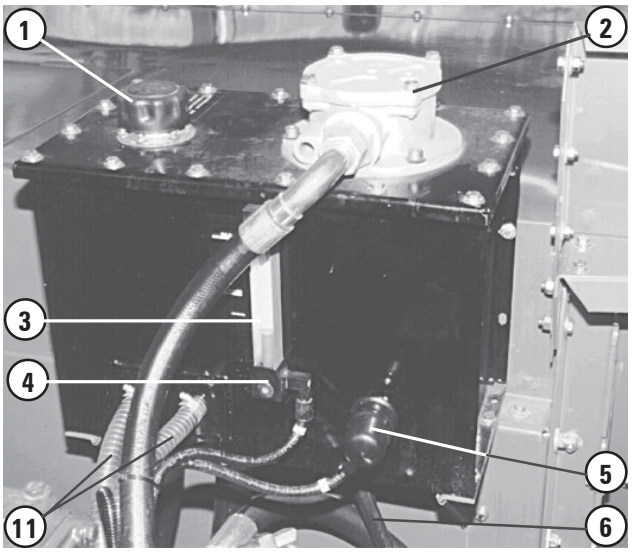
9.2 - Revisión de nivel y cambio de fluido y filtros

A) Nivel de fluido

Se revisa a través del visor transparente (3).

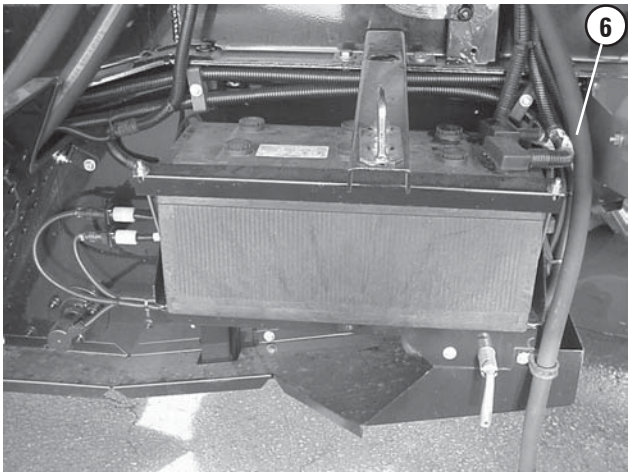
Si el nivel está bajo, el sensor (4) emite una señal al Datavision, que dará la alarma sonora y visual en la pantalla.

OBS.: El sensor (5) corresponde a la temperatura del fluido, y en caso de recalentamiento también hace sonar la alarma en el Datavision.



B) Cambio de fluido

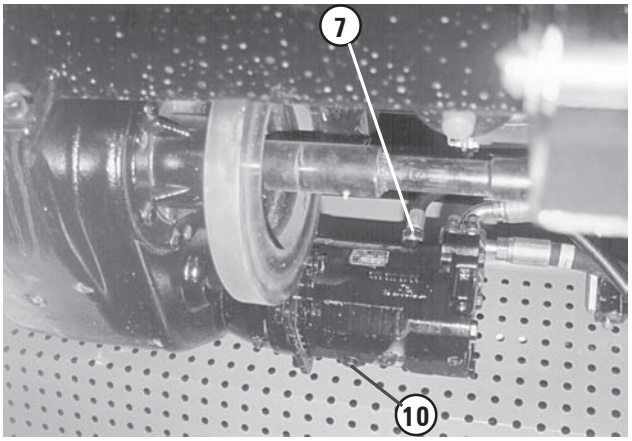
- Tipo de fluido: ISO VG 68
- Capacidad del depósito: 43 litros.
- PERIODICIDAD: 1er cambio al final de la 1ª cosecha. Después cambie cada 1.000 horas o cada 1 año - lo que suceda primero.



- DRENAJE DEL FLUIDO

a) Abra el grifo ubicado debajo del depósito y el fluido se escurrirá por la manguera (6).

b) Desconecte también el tubo (7) ubicado debajo del motor hidráulico: se escurrirá también el fluido contenido en el motor hidráulico, de la bomba y del radiador.



Notas:

* *Drene el fluido en su temperatura de funcionamiento.*

* *Después de la cosecha, y antes de accionar el motor, drene el agua y las impurezas depositadas en el fondo del depósito. Luego, complete el nivel del fluido.*

- RELLENADO

a) Cierre el grifo ubicado debajo de la base del depósito y vuelva a conectar el tubo (7) debajo del motor hidráulico.

b) Retire el tapón/respirador (1)

OBS.: Mantenga el respirador siempre limpio.

c) Llene despacio el depósito, para permitir la salida del aire contenido en el alojamiento de la bomba. Llénelo completamente.

d) Quite el tapón (10) y deje que el alojamiento del motor hidráulico se llene de fluido.

Después reinstale el tapón (10) y llene otra vez el depósito hasta el máximo.

e) Deje la palanca de cambios en punto neutral y accione el freno de mano.

f) Encienda el motor y déjelo en ralentí.

g) Mueva gradualmente la palanca de múltiples funciones hacia adelante, hasta la posición de máxima velocidad, déjela en esta posición durante 15 ó 20 segundos. Después vuélvala al punto neutral y pare el motor.

h) Repita los puntos f) y g) hasta que no haya más burbujas de aire en las tuberías (11) - entre la bomba y el depósito.

i) Llene nuevamente el depósito hasta la marca "máximo".

j) Encienda el motor y déjelo en ralentí durante 10 minutos.

Purgue el motor hidráulico a través del tapón (10).

k) Llene el depósito con fluido hasta la marca "máximo".

El sistema está listo para operar.

Nota:

Si ha desarmado parte del circuito de alta presión y/o retirado el motor hidráulico, entre las operaciones f) y g), afloje el tapón (10) del motor hidráulico y drene aproximadamente 2 litros de fluido, para hacer la purga total.

Consulte su concesionaria.

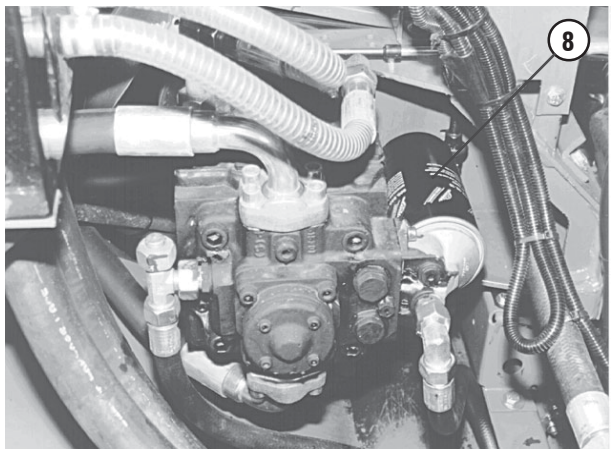
C) Cambio de filtros

- Filtro de regreso del deposito (2): debe ser reemplazado cada 500 horas o al comienzo de cada cosecha - lo que suceda primero.

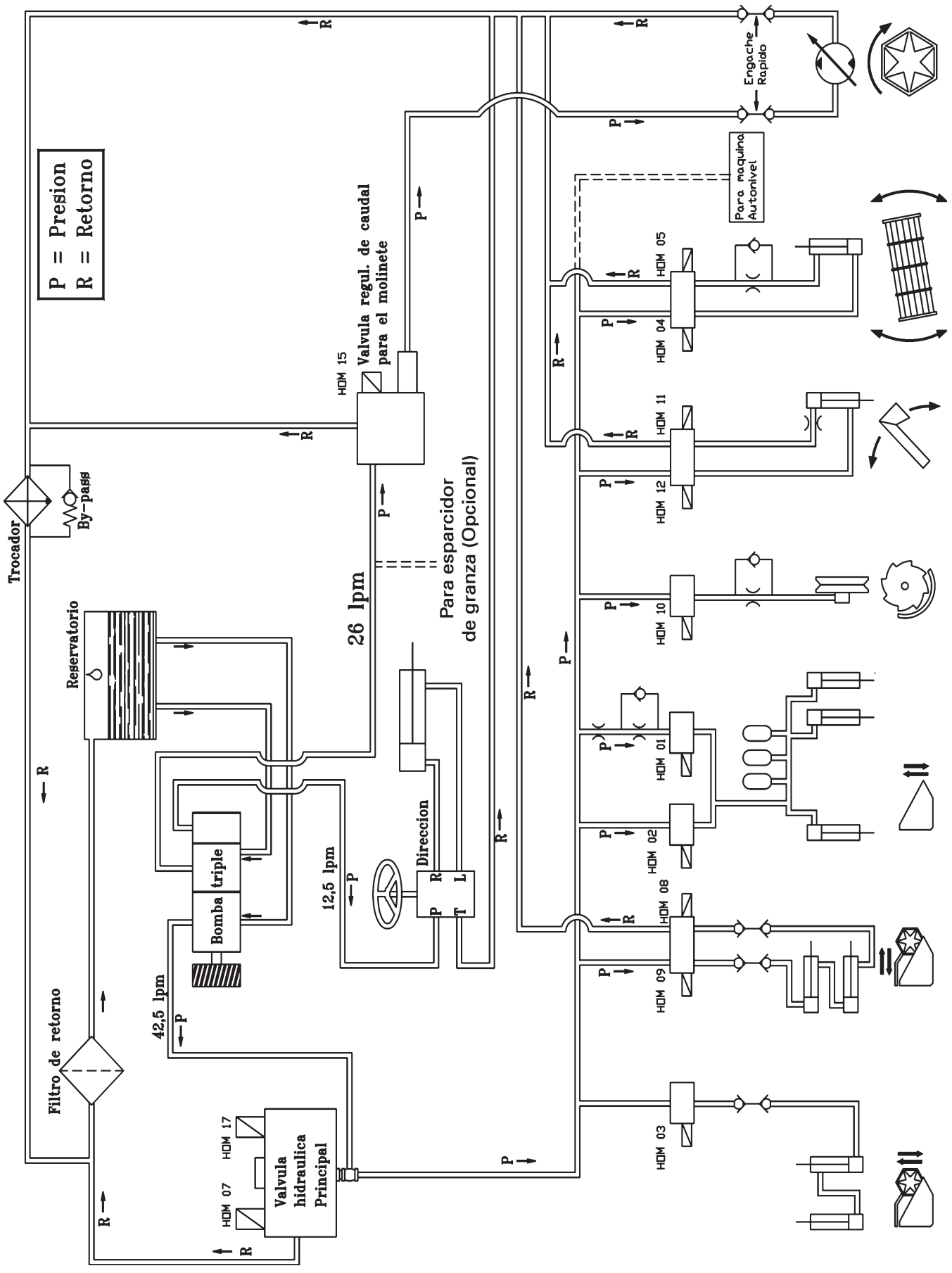
  Para retirar el elemento, abra la tapa superior quitando los cuatro tornillos.

- Filtro de la bomba de la trasmision (8): también debe ser cambiado cada 500 horas o al comienzo de cada cosecha - lo que suceda primero.

  OBS.: Al colocar el elemento nuevo, lubrique la junta.



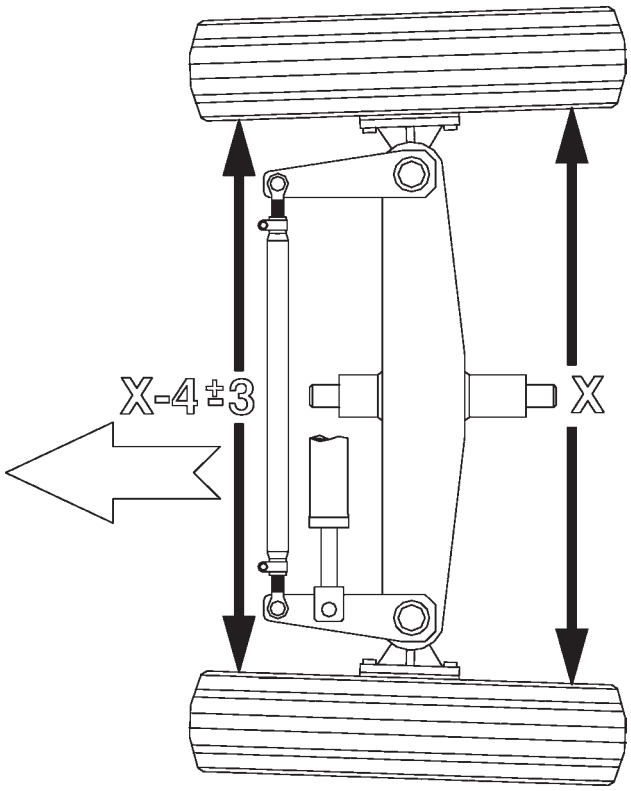
9.3 - Diagrama hidráulico general



10 - Ejes y ruedas

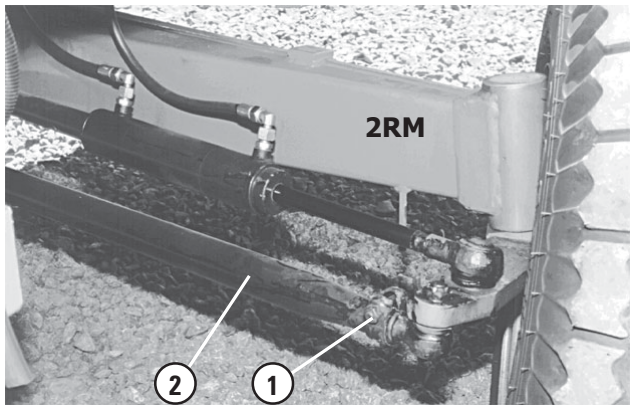
10.1 - Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

- Para revisar las ruedas, deben estar alineadas con la línea central de la máquina.
- Con la ayuda de un metro o dispositivo especial, mida la distancia delantera y trasera entre el borde de las llantas a la altura de los ejes.
- La convergencia es correcta si:



Ejes de Simple tracción: la distancia frontal es entre **3 y 4 mm menor que la trasera (X)**, según el dibujo al lado.

Ejes de doble tracción: la distancia frontal debe ser igual a la distancia entre los bordes en la trasera - ruedas paralelas (convergencia = 0).

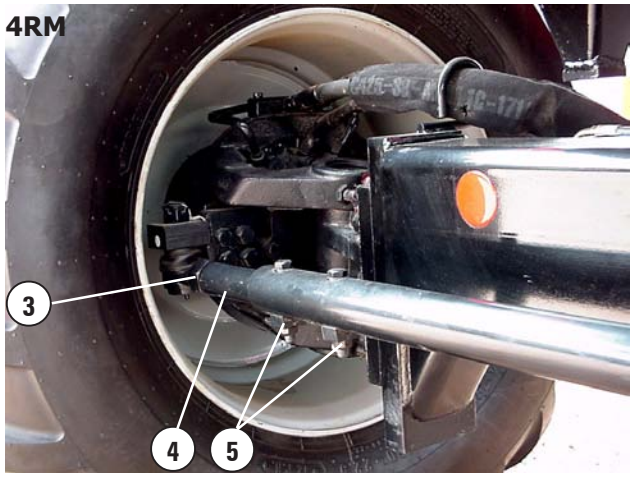


Ajuste - Simple tracción 2RM

Afloje las abrazaderas (1) en ambos los lados del eje.

Gire la barra (2) de manera que llegue a la convergencia correcta.

Reapriete la abrazadera o tuerca (1).



Ajuste - Doble tracción 4RM

Suelte la contratuerca (3) de uno de los lados del eje.

Retire los tornillos (5).

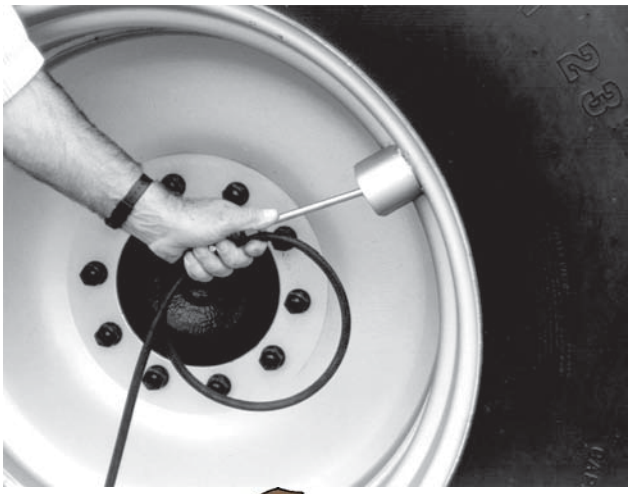
Gire la terminal (4) para obtener la a convergencia correcta. Para comprobarla, instale por lo menos uno de los tornillos (5) en el respectivo orificio.

OBS: si necesita más de dos vueltas en la terminal (4), délas de ambos os lados para manter la uniformidad.

Reapriete la contra tuerca (3) y reinstale los tornillos (4).

10.2 - Calibración de los neumáticos

La correcta calibración de los neumáticos es uno de los cuidados que más contribuye para su durabilidad, e incluso facilidad para conducir la máquina.
Calibre cada 50 horas o semanalmente.

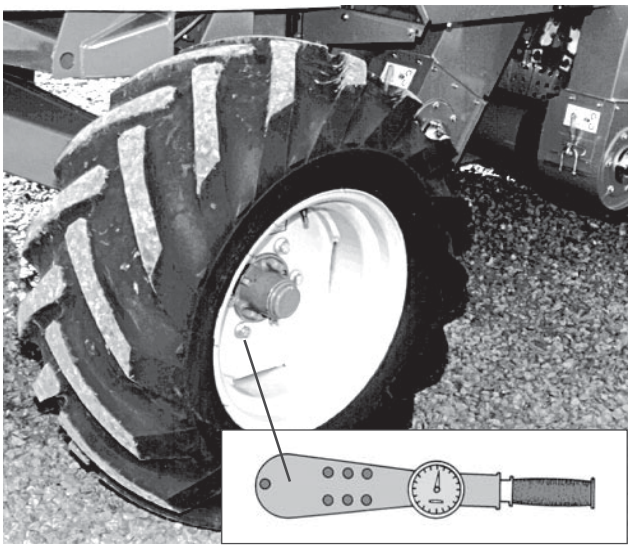


Notas:

- ✔ *Calibre siempre con los neumáticos fríos.*
- ✔ *Sobre los neumáticos utilizados en cada máquina, consulte la página 48.*
- ✔ ***ATENCIÓN!***
  Mientras llena un neumático, nunca permanezca frente a él.

10.3 - Apriete de los tornillos fijadores de las ruedas

Cada 50 horas de trabajo o semanalmente, revise y apriete los tornillos de las ruedas delanteras y traseras, si es necesario.



El torque recomendado es:

Ruedas delanteras	**70,0 kgf.m**
Ruedas traseras	**35,0 kgf.m**

Nota:

Junto con la máquina vienen dos adaptadores para apretar los tornillos de las ruedas, que deben ser usados en combinación con la palanca de reversión manual del cilindro de trilla.

11 - Mantenimiento del sistema de cosecha

11.1 - Correas de transmisión

A) Mantenimiento y cuidados con las correas

Las correas son componentes de suma importancia en las cosechadoras, pues prácticamente todos sus movimientos incluso la tracción dependen de ellas.

Las correas agrícolas generalmente trabajan bajo las más severas condiciones: sol, lluvia, cargas pesadas sobre una única correa, poleas con diámetros reducidos, tirantes tipo 3ª polea, altas temperaturas, etc.

Para prolongar su vida útil y eficiencia, le recomendamos seguir algunas reglas muy importantes.

Revíselas con frecuencia para ajustar la tensión, observe el desgaste excesivo, rajaduras y deshilachados.

Mantenga correcta la tensión, sobre todo durante las primeras 50 horas de operación.

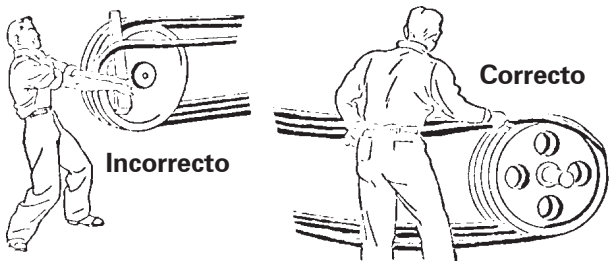
IMPORTANTE:

- ✔ *Se inutilizan más correas por estar muy flojas, que por estar muy tensas. Sin embargo, no las tense demasiado.*
- ✔ *Quite el aceite o la grasa tan luego las hayan salpicado.*
- ✔ *Límpielas periódicamente con agua y jabón, no use detergentes fuertes.*
- ✔ *Revise periódicamente la alineación de las poleas, excesivo desgaste del canal, y acumulación de suciedad.*
- ✔ *Las correas de repuesto deberán ser guardadas desenrolladas en un lugar seco y fresco.*
- ✔ *Cada vez que necesite correas de repuesto, solicítelas por el número a un revendedor Massey Ferguson, para evitar posibles equivocaciones.*
- ✔ *Nunca use una correa que no sea original, aunque las dimensiones sean las mismas.*
- ✔ *Las correas agrícolas tienen una construcción especial debido a los motivos ya expuestos.*

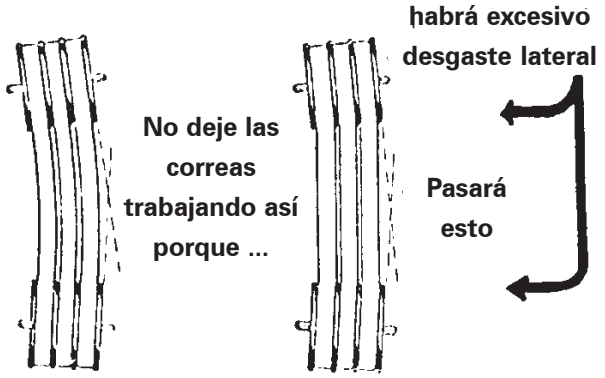
  Tenga cuidado al instalar una correa; observe las siguientes instrucciones.

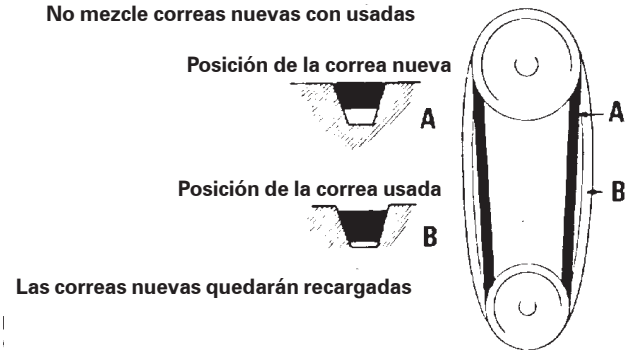
B) Instrucciones para instalar las correas, proporcionando una mayor vida útil

Tenga cuidado al elegir la correa exacta para cada polea



Al reponer las correas nunca use una palanca para forzar la entrada al canal, coloque la correa girando la polea.





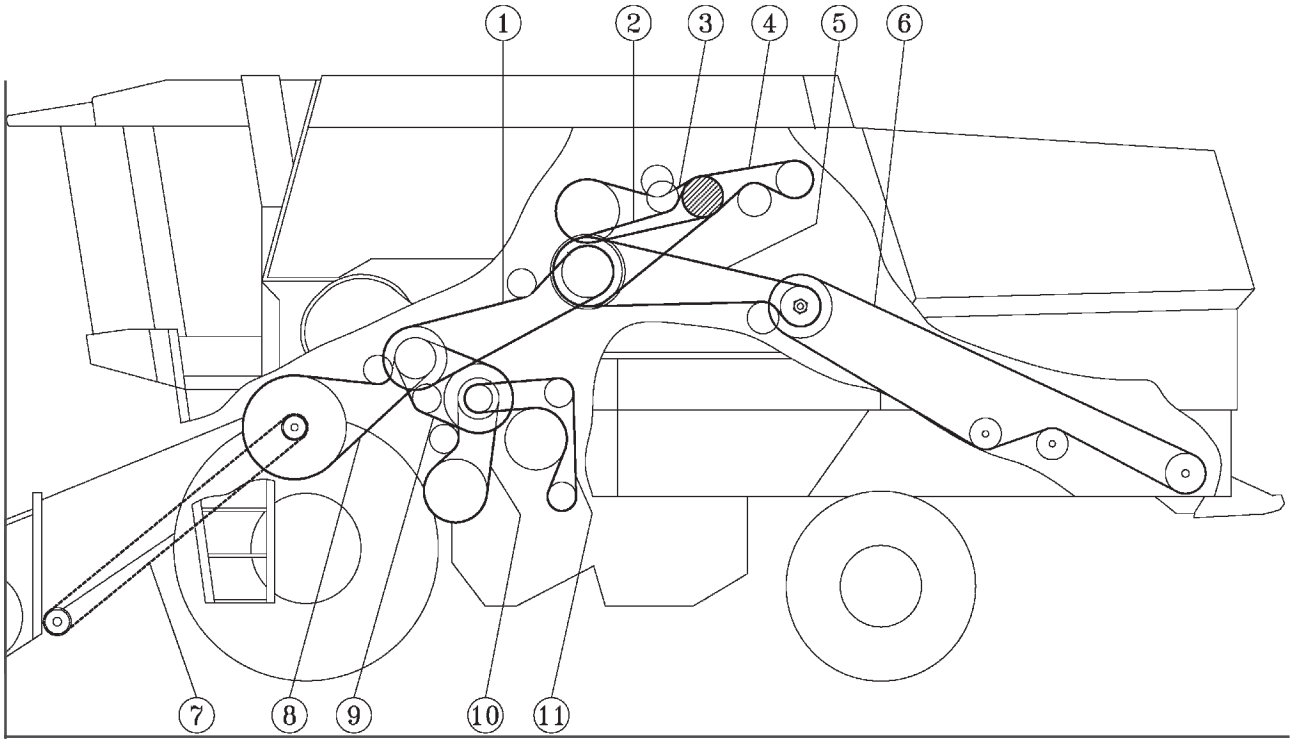
Para lograr un desempeño mejor, reemplace el juego completo de correas

¿Los ejes y las poleas están alineados?

¿O están iguales a estos?

C) Mapa de ubicación y descripción de las correas y cadenas

Lado izquierdo de la máquina

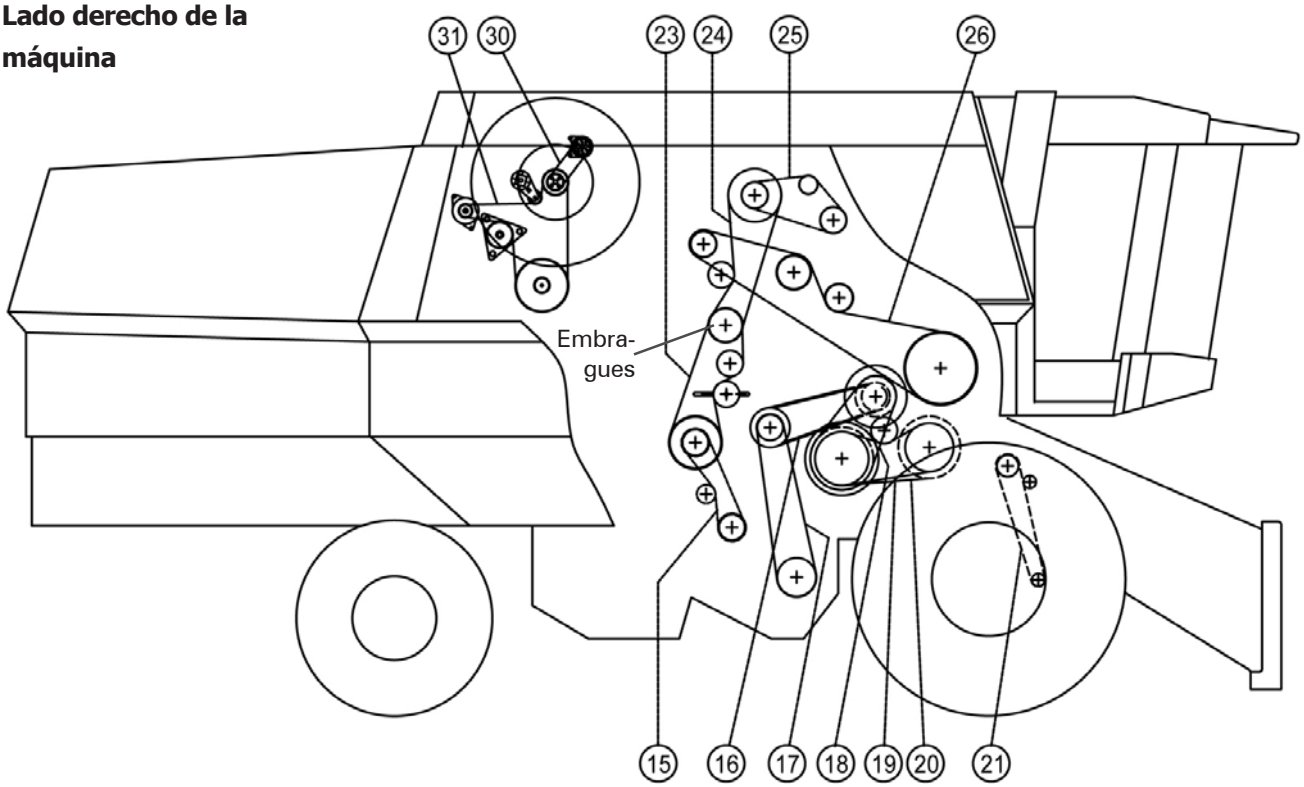


Notas:

1 - Con respecto a cadenas, vea la páginas 211 e 212.

2 - Con respecto a correas y cadenas de la plataforma, consulte el Manual específico sobre plataforma.

Lado derecho de la máquina



Descripción de las correas y cadenas

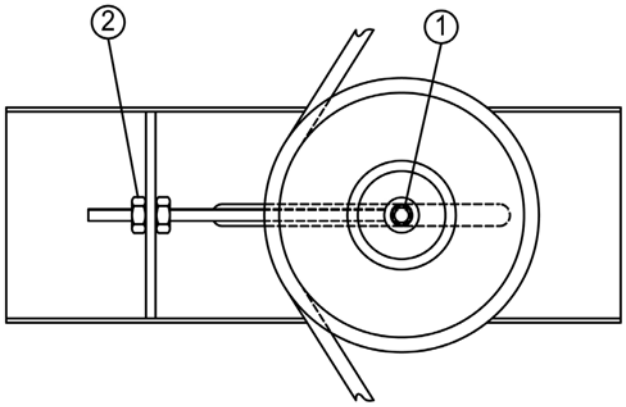
N°	Componente accionado	Nota(s)	Tension
1	Eje del batidor trasero	Contraeje de la plataforma Caja de Cribas y sacapajas	P/ resorte - L= 100mm
2	Embrague del sistema de cosecha	Accionada por cilindro eléctrico.	P/ resorte - L= 100 mm
3	Sinfín de descarga	Embrague electromagnético	P/ resorte - L= 100 mm
4	Bomba de trasmisión	-	P/ resorte - L= 100 mm
5	Picapajas	-	P/ resorte - L= 100 mm
6	Picapajas	Picador gira solidario al sistema de trilla (sin embrague).	P/ resorte - L= 100 mm
7	Plataforma/canal aliment.	Duas correias	Por molas: Dianteira L = 110 Traseira L = 105
8	Plataforma / canal aliment.	Embrague electromagnético	P/ resorte - L= 100 mm
9	Eje intermedio	Sacapajas y cribas	Fijo
10	Sacapajas	Desde el eje intermedio	Fijo
11	Caja de cribas	Desde el eje intermedio	Fijo

N°	Componente accionado	Nota(s)	Tensión
Lado derecho de la máquina			
15	Cadena del rotor de retrilla	Desde el elevador de retrilla	Fija
16	Ventilador de limpieza	Desde la polea del batidor trasero	Polea del variador
17	Ventilador de limpieza	Desde la polea del variador	Polea del variador
18	Variador del cilindro de trilla	El resorte de la polea variadora mantiene la correa tensada.	-
19	Cilindro de trilla	Correia estándar	P/ resorte - L= 100 mm
20	Cilindro de trilla	Correa para uso de polea mayor (menor rotación de la trilla)	P/ resorte - L= 100 mm
21	Cadena de inversión del canal y plataforma	Accionamiento eléctrico o hidráulico	Por resorte
23	Correa del elevador de retrilla y rotor	Desde el embrague de seguridad interno del contraeje	Fija
24	Correa del elevador de granos	Desde el embrague de seguridad externo del contraeje	P/ resorte - L= 163 mm
25	Cadena del sinfín de llenado de la tolva de granos	Desde el elevador de granos	Por resorte
26	Sinfín de descarga	Segunda correa - lado derecho	P/ resorte - L= 100 mm
Motor (Cummins)			
30	Correa de accionamiento del compresor del acondicionador de aire	Desde la polea del ventilador del motor	Tensada por la posición del compresor
31	Correa Poli-V que acciona alternador, bomba de agua y ventilador del motor.	Desde la polea del cigüeñal	Tensor automático.

D) Procedimiento de ajuste de la tensión de las correas

General - métodos de ajuste

La tensión de las correas se ajusta de dos formas:



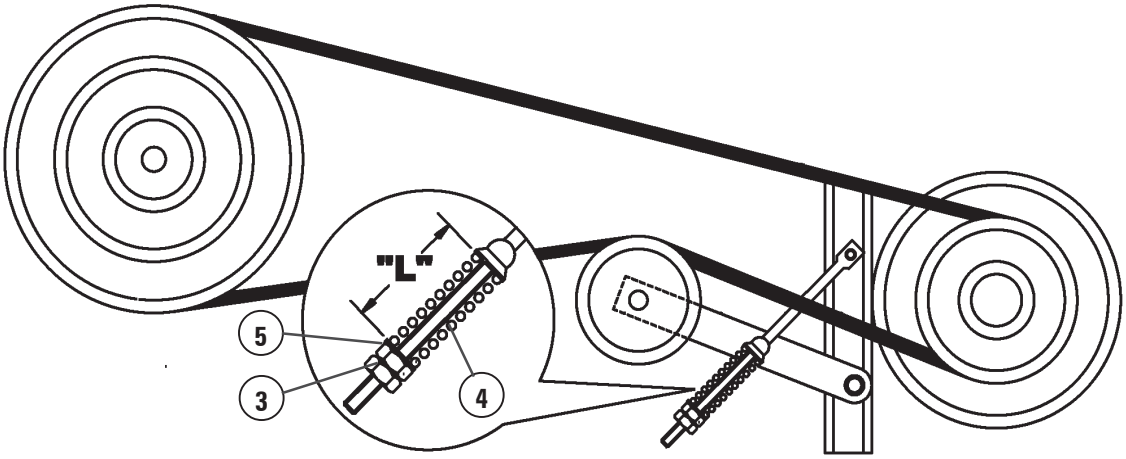
Poleas tensoras fijas

Para ajustar, afloje la tuerca (1) y regule la tensión por medio de la tuerca (2).

Poleas tensoras con resorte

El ajuste se limita a mantener el largo "L" de los resortes en el valor especificado en cada caso.

Afloje la tuerca (3) y comprima el resorte (4) por medio de la tuerca (5) hasta la medida "L" especificada.



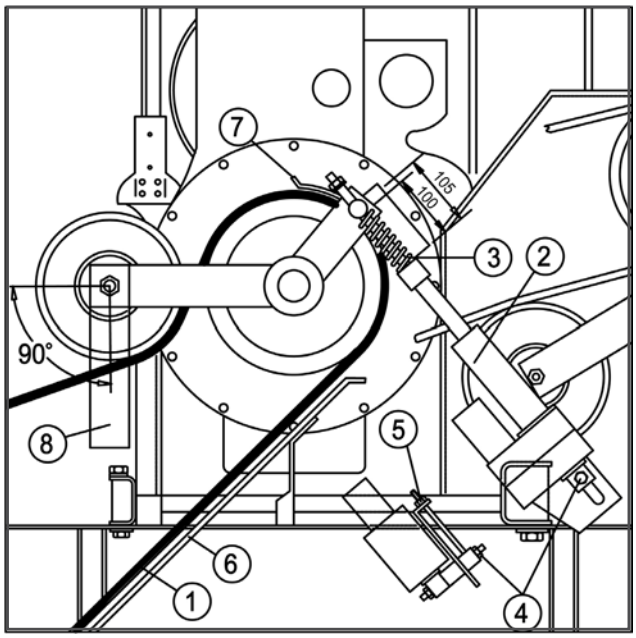
Accionamiento general - sistema de cosecha

OBS.: El ajuste debe ser con el sistema de trilla accionado (cilindro eléctrico con vástago extendido).

El ajuste de la tensión de la correa (1) se logra moviendo el cilindro eléctrico (2).

Para ello, afloje la tuerca (4) y suba el cilindro eléctrico (2) girando la tuerca (5) hasta que el largo del resorte (3) sea de 100 a 105 mm.

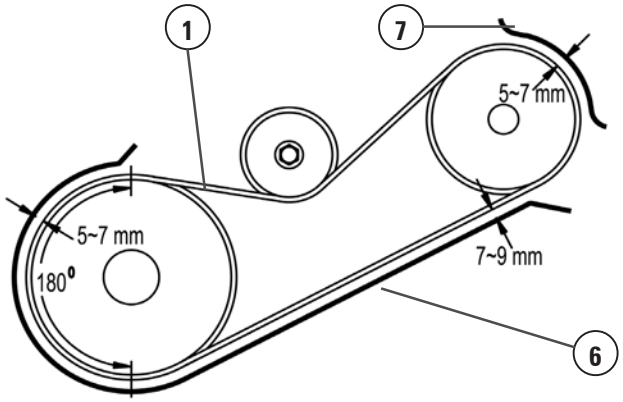
Reapriete la tuerca (4).



El elevador de la correa (8) debe estar ajustado según el dibujo al lado: observe el ángulo de 90º con el vástago del cilindro eléctrico extendido.

Nota:

Las guías (6 y 7) deben quedar a una distancia de la correa (1) según se muestra en el dibujo al lado.

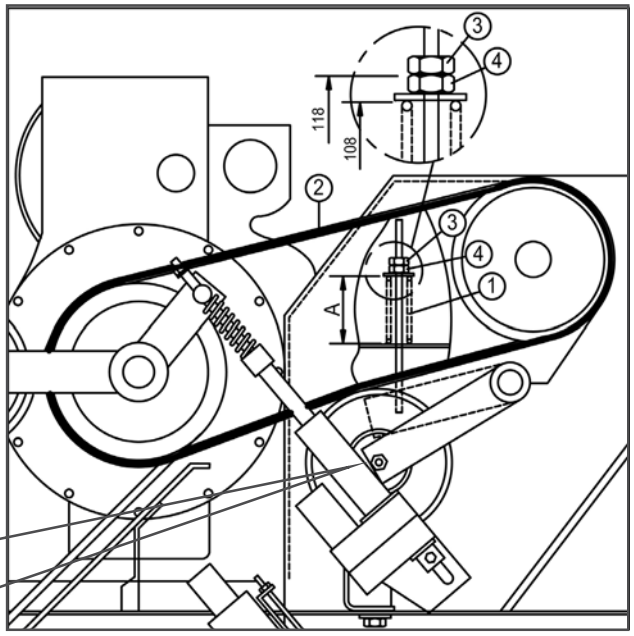


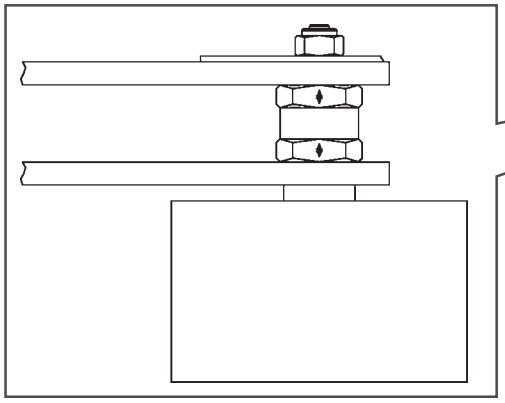
Correa de accionamiento de la bomba de la trasmisión hidrostática (2).

Esta correa debe ser tensada cuando el largo "A" del resorte (1) es de 118 mm, o cuando al presionar la correa (2) la polea tensora se desplaza 5 mm hacia bajo.

Afloje la contratuerca (3) y gire la tuerca (4) hasta que la distancia "A" sea de **108 mm**.

Apriete la contratuerca (3).





Correa intermedia de diversos accionamientos (2)

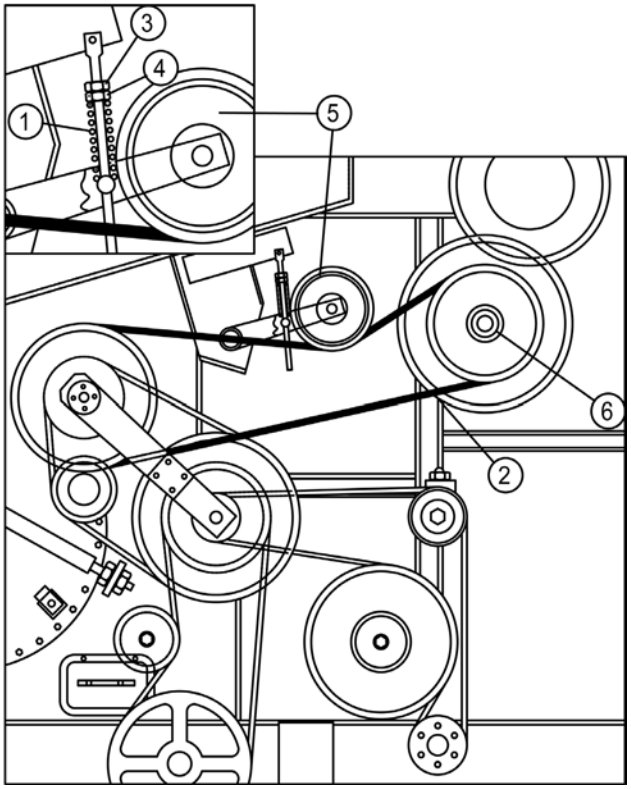
Acciona el batidor trasero, conjunto de cribas, sacapajas, canal alimentador y plataforma.

Este accionamiento viene del eje intermedio (6).

La correa (2) debe ser tensada cuando el largo del resorte (1) es de 105 mm.

Afloje la contratuerca (3) y presione el resorte (1) con la tuerca (4) hasta lograr un largo de 100 mm.

Reapriete la contratuerca (3).



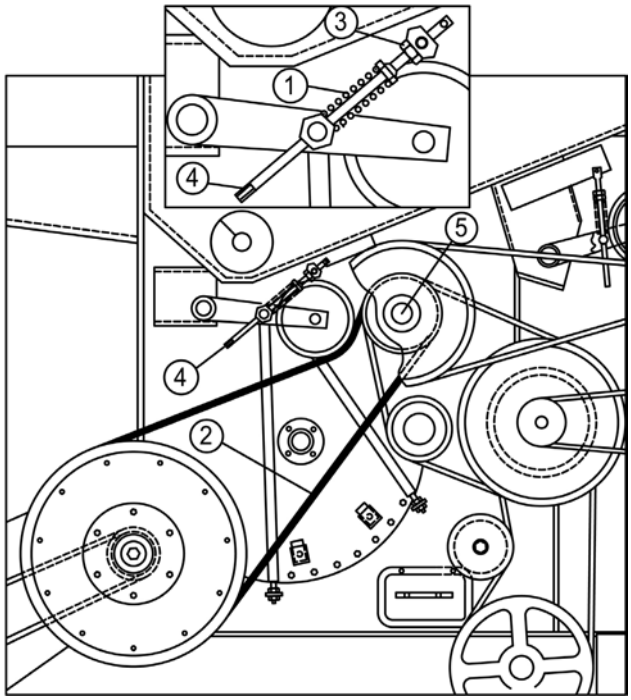
Correa de accionamiento del canal alimentador y plataforma (2)

El canal alimentador y la plataforma se accionan por la correa (2) desde el eje del batidor trasero (5).

La correa debe ser tensada cuando el largo del resorte (1) es de 105 mm.

Afloje la contratuerca (3) y presione el resorte (1) girando el vástago (4) a través del extremo hexagonal, hasta que el resorte alcance el largo de 100 mm.

Reapriete la contratuerca (3).



Correas (2) de accionamiento del picapajas

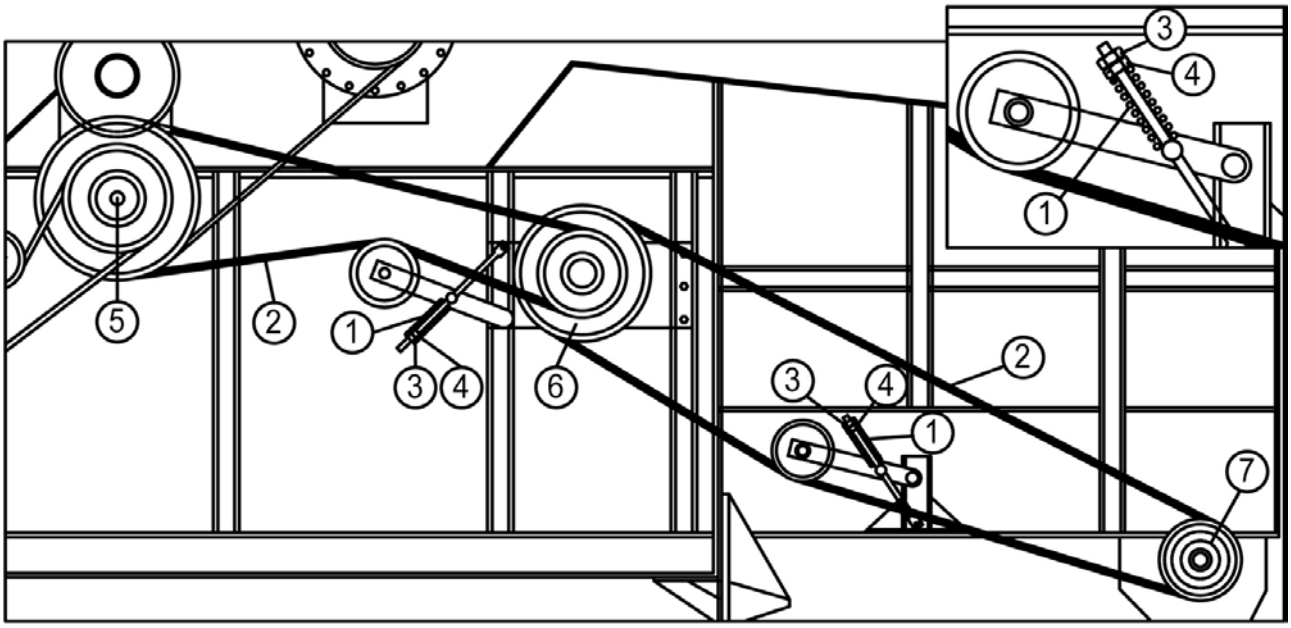
El picapajas es accionado por las dos correas (2) a través de las poleas intermedias (6), desde el eje intermedio (5).

Ajústelas por separado.

Las correas deben ser tensadas cuando el largo de los resortes (1) es de 105 mm.

Afloje la contratuerca (3) y comprima el resorte (1) con la tuerca (4) hasta llegar al largo de 100 mm.

Reapriete la contratuerca (3).



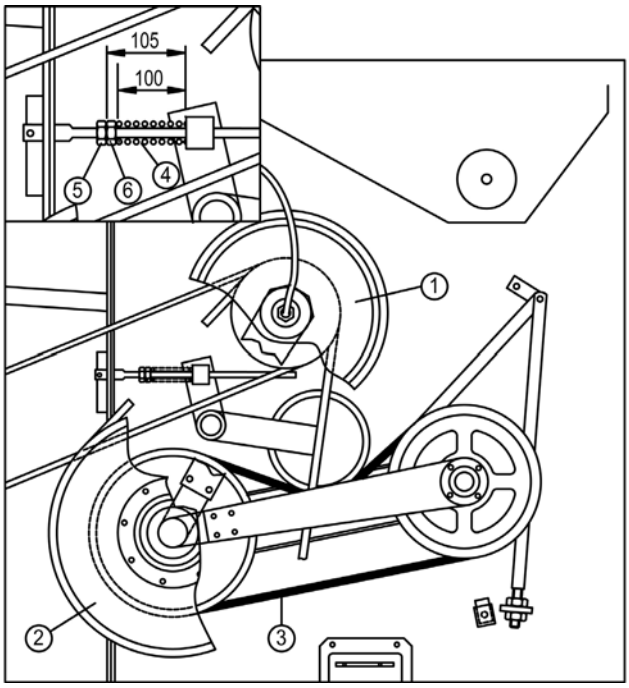
Correa (3) de accionamiento del cilindro de trilla

El accionamiento inicial es a través de las poleas variadoras (1 y 2) que mantienen la primera correa tensada por resortes internos.

La segunda correa (3) debe ser ajustada cuando el largo del resorte (4) llegue a los 105 mm.

Afloje la tuerca (5) y presione con la tuerca (6) el resorte (4), hasta llegar a los 100 mm.

Apriete la contratuerca (5).



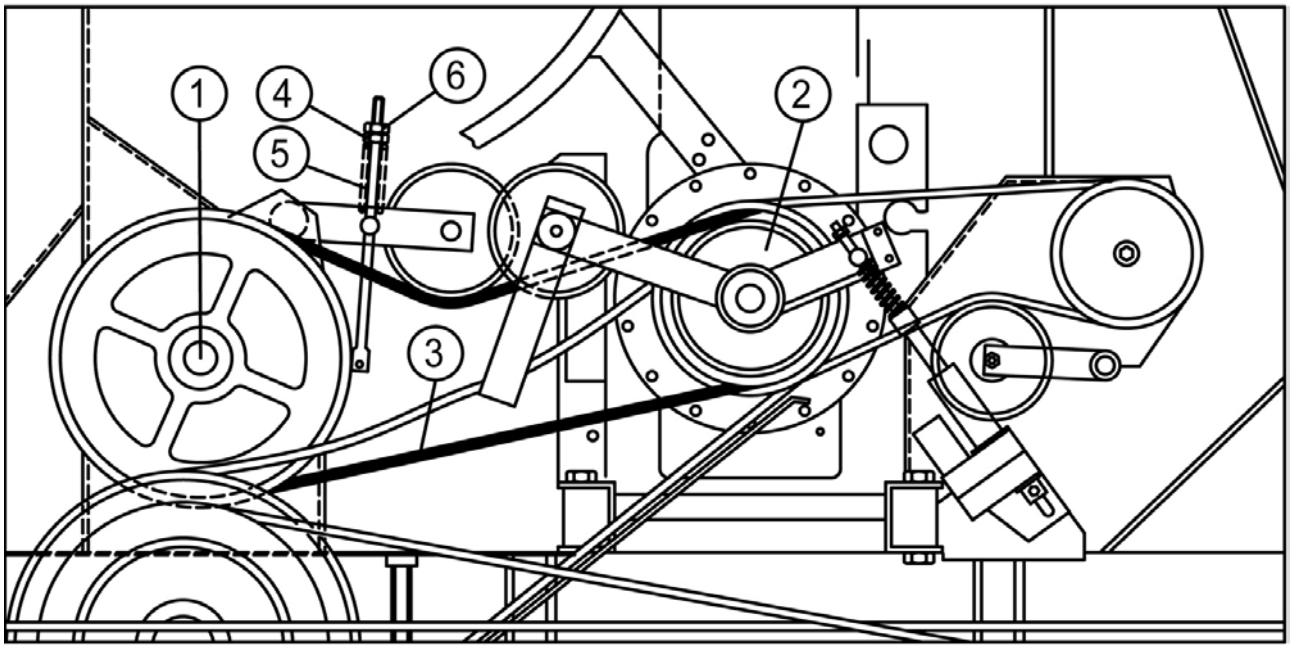
Correa de accionamiento del sinfín de descarga - primera correa - lado izquierdo

El accionamiento inicial de la correa (3) es hecho por medio de dos poleas del motor (2) y la polea (1) que aloja el embrague eléctrico de accionamiento de descarga.

El ajuste debe ser por medio de la tuerca (4) cuando el largo del resorte (5) llegue a los 105 mm.

Ajuste el resorte a un largo de 100 mm.

Después del ajuste, reapriete la contratuerca (6).

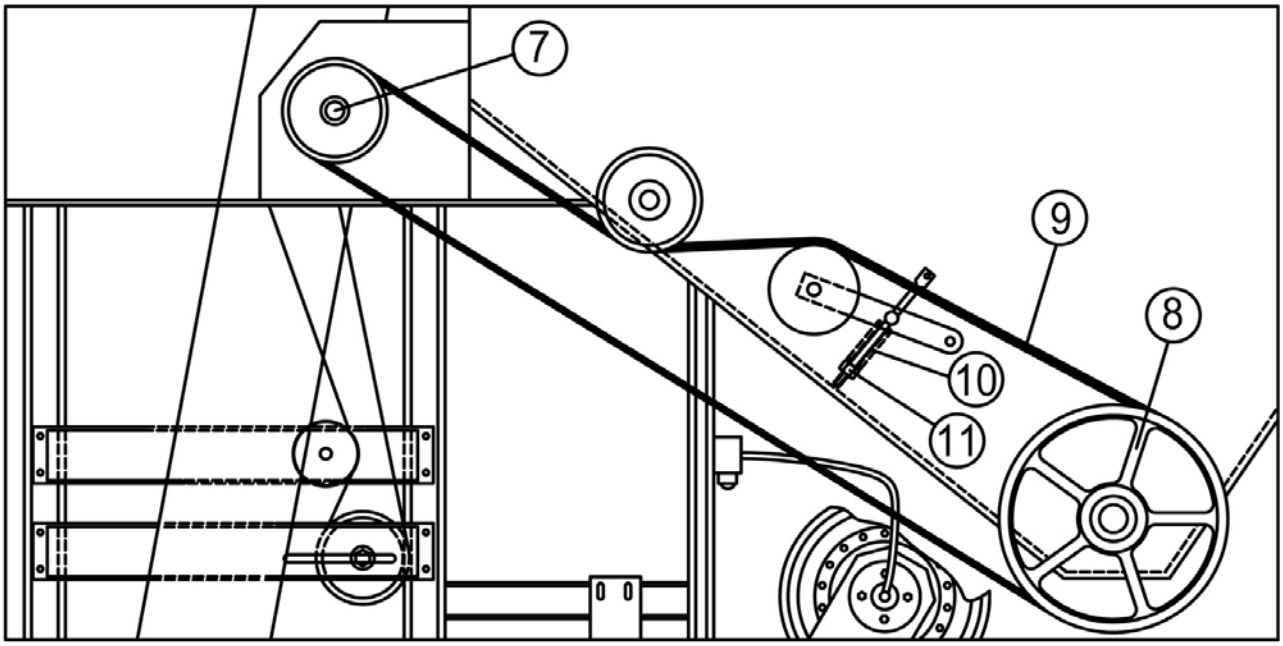


Correa de accionamiento del sinfín de descarga - segunda correa - lado derecho

El accionamiento final de la correa (9) es mediante la polea accionadora (7) y la polea del sinfín (8).

El ajuste debe ser por medio de la tuerca autotraba (11) cuando el largo del resorte (10) llegue a los 105 mm.

Ajuste el resorte a un largo de 100 mm.

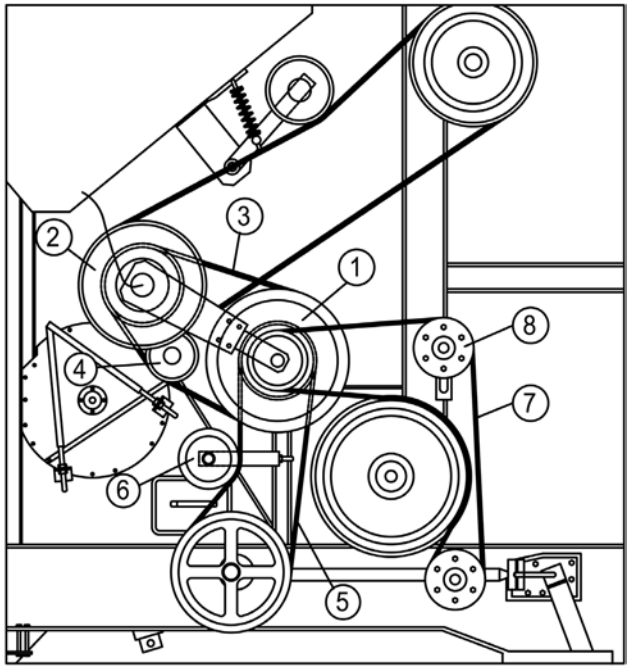


Correas de accionamiento del sacapajas y caja de cribas - lado izquierdo de la máquina.

Desde la polea (2), por medio de la correa (3), se acciona la polea (1), a partir de la cual se activan los componentes mencionados.

La correa (3) se ajusta con la polea tensora fija (4). La correa de accionamiento de la caja de cribas (5) se ajusta con la polea tensora fija (6).

La correa de accionamiento (7) del sacapajas se ajusta con la polea tensora fija (8).

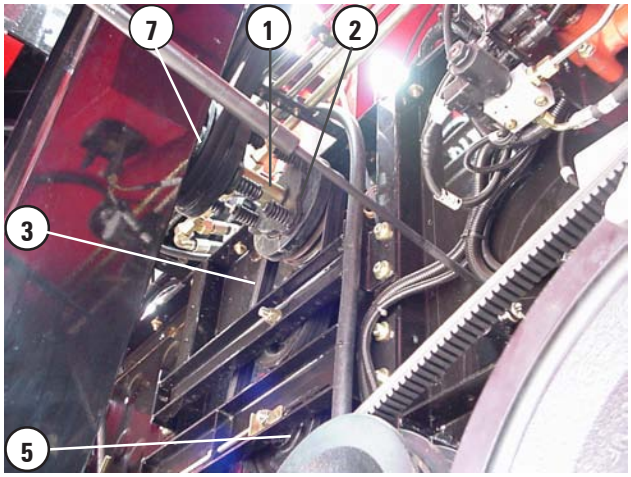


Correa de accionamiento del elevador y rotor de retrilla

El accionamiento es a partir del eje intermedio (1), pasando por el embrague interno de seguridad (2). Del embrague (2), la correa (3) acciona una polea situada entre el elevador de retrilla (4) y la pared de la máquina.

La tensión de la correa (3) se ajusta a través de la polea móvil (5).

OBS: el rotor de retrilla (6) se acciona a partir del accionamiento del elevador (4) a través de una cadena - pág. 212.

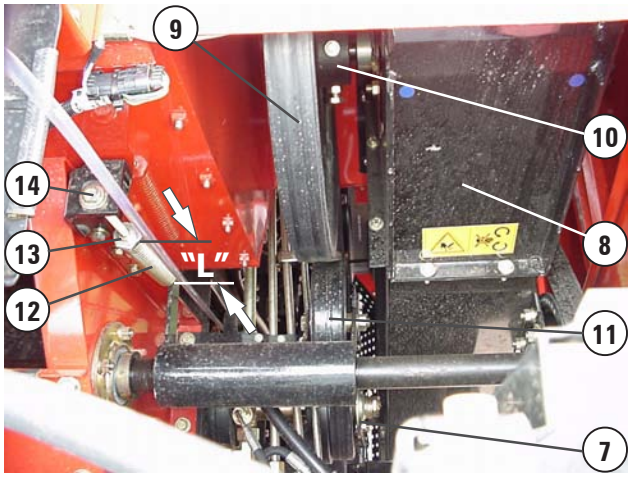


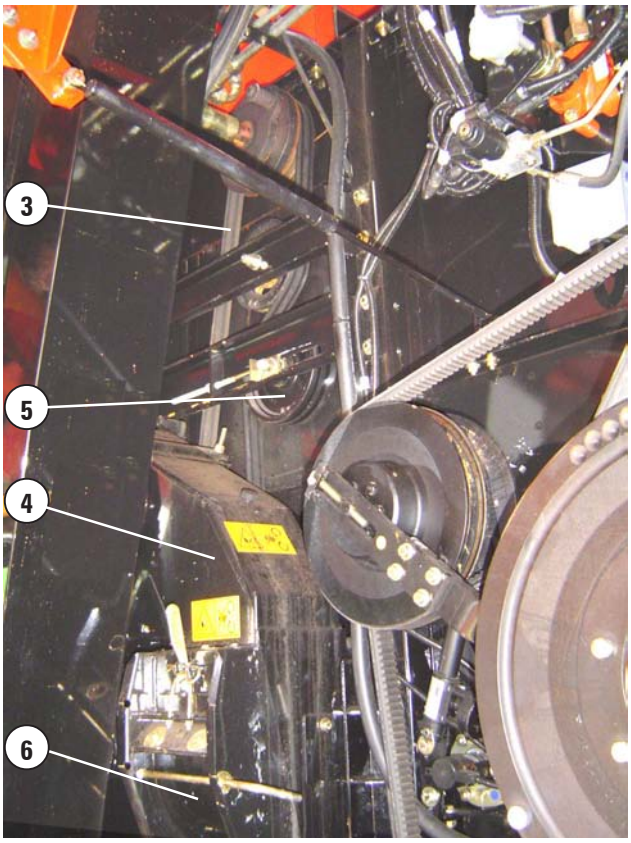
Correa de accionamiento del elevador de granos

El elevador (8) se acciona a partir del embrague externo de seguridad (7), por medio de la correa (9) hasta la polea (10) en la parte superior del elevador.

La tensión de la correa (9) la mantiene la polea (11) y se ajusta al variar el largo "L" del resorte (12).

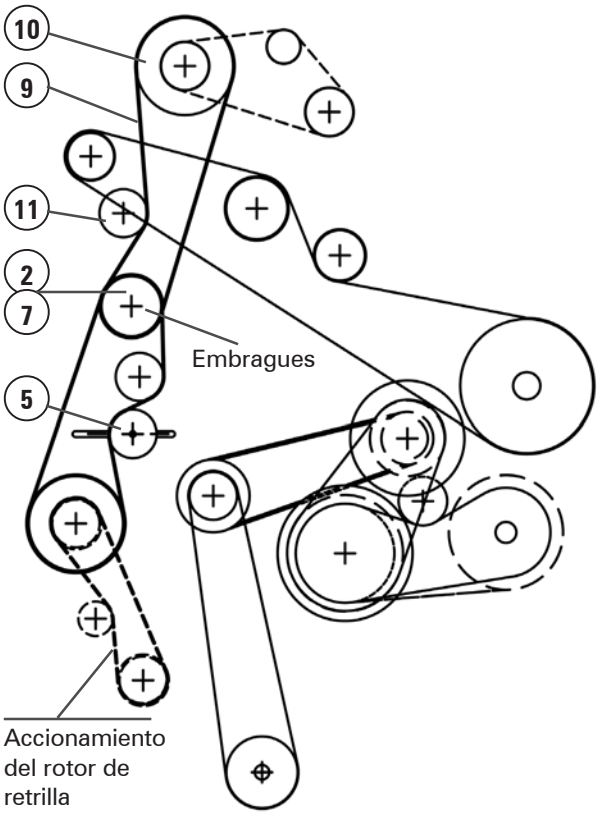
Ajuste inicialmente en **163 mm**, sujetando la tuerca (13) y girando el tornillo (14). En la operación, revise si hay necesidad de corregir este ajuste.





Nota:

Los embragues de seguridad (2 y 7) deben limpiarse cada comienzo de cosecha. La acumulación de suciedad puede bloquearlo.



Correas de accionamiento del alternador, ventilador, bomba de agua y compresor del acondicionador de aire

La correa "Poli-V" acciona el alternador (2), la bomba de agua (3) y el ventilador del motor (4).

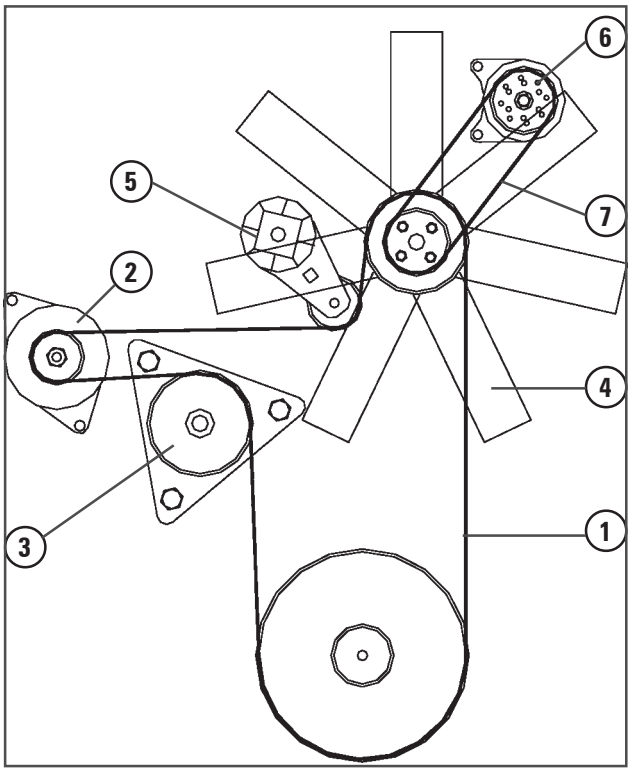
El tensado es automático a través por la polea con sistema de resorte en espiral (5).

Inspeccione periódicamente la correa Poli-V (1) - al igual que las otras correas - y revise siempre el funcionamiento del tensor automático (5).

Consulte el Manual Cummins sobre el procedimiento de cambio de la correa Poli-V, al igual que el tensor.

El compresor (6) del acondicionador de aire se acciona por medio de la correa (7) a partir de la polea del ventilador.

El ajuste se hace moviendo el compresor (giro alrededor de un soporte fijo).

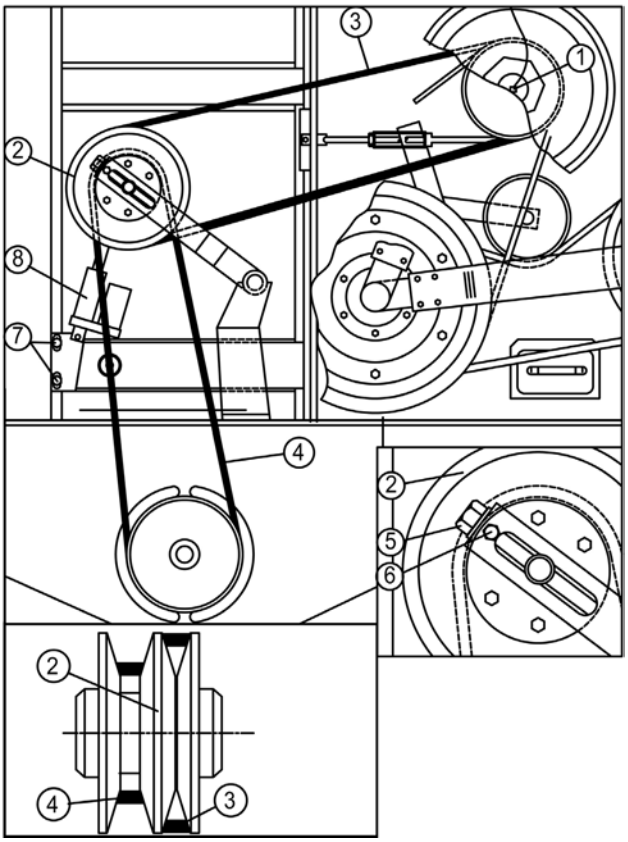


Correas de accionamiento del ventilador de limpieza

El ventilador es accionado por las correas (3 y 4) a partir de la polea (10.

La polea (2) es del tipo variadora, accionada por cilindro eléctrico.

Las correas se ajustan simultáneamente por el tornillo (5) después de soltar el tornillo traba (6).



Correas de accionamiento de la plataforma

¡CUIDADO!

Baje las canaletas de seguridad (1) sobre los mástiles de los cilindros (2) y baje el canal hasta que las canaletas toquen los cilindros.

El accionamiento proviene del a polea con embrague de seguridad (3).

La tensión de las correas, delantera (4) y trasera (5) , se mantiene por las poleas tensoras (4a y 5a) respectivamente.

Para ajustar, retire la tapa (6).

Revise el largo de los resortes (4b y 5b), que debe ser:

- Resorte delantero (4b) = 110 mm
- Resorte trasero (5b) = 105 mm

11.2 - Cadenas de transmisión

A) Cadena transportadora del canal alimentador

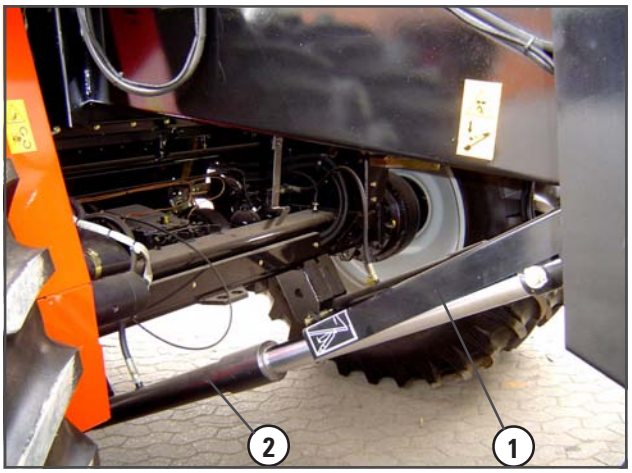
Al ajustar la tensión de las correas, aproveche y revise el ajuste de las cadenas de la oruga (7), que se mantienen tensionadas a través del resorte (8), que debe tener 75 ± 2 mm de largo.

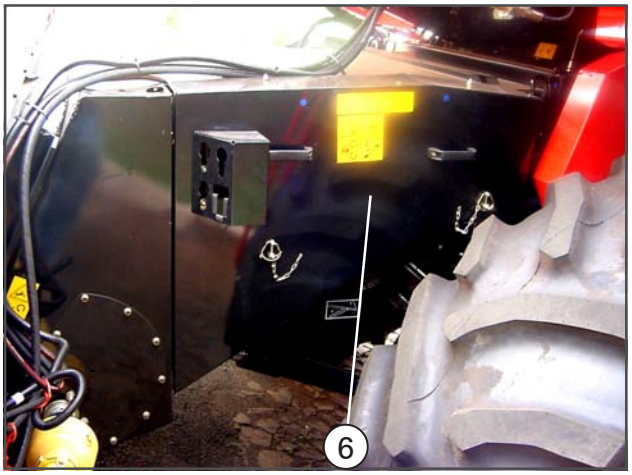
Si es necesario, ajuste mediante la tuerca (9).

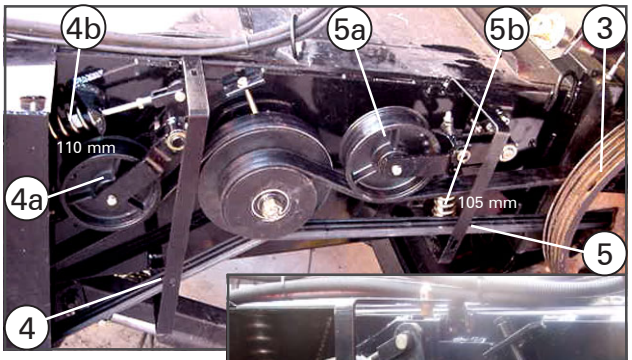
Haga el mismo ajuste en ambos lados.

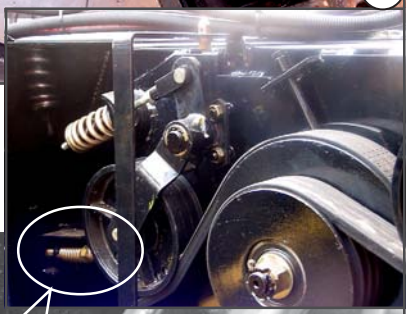
Si aun con resortes (8) del largo correcto, la holgura de la oruga (7) permanece excesiva, acorte las cadenas, retirando eslabones.

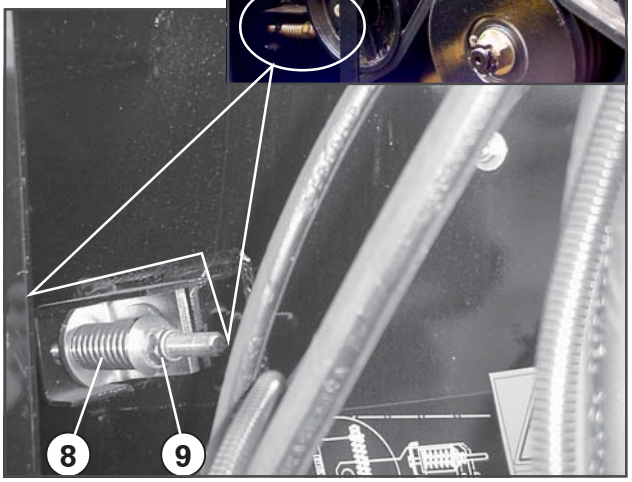
Tras obtener los ajustes, reinstale la tapa (6).











B) Cuidados generales con cadenas

Limpieza

Es importante mantener las cadenas limpias. La manera más práctica es un lavado caliente. Tras la limpieza, séquelas rápida y completamente para evitar que se oxiden.

Lubricación (Diaria)

IMPORTANTE:

La lubrificación diaria de las cadenas es fundamental para la durabilidad, pues operan en condiciones severas, con cargas elevadas.

Para la lubricación, puede aplicar aceite de alta viscosidad (SAE 90 ó 140, para transmisiones), con una garrafa o pincel.

Pero es preferible usar lubricantes especiales para cadenas, en tubos de aerosol, a base de solventes. El solvente brinda una buena penetración del lubricante en los eslabones y pernos y enseguida se evapora. Además, estos lubricantes normalmente tienen buenas características de adhesividad, brindando una lubricación duradera.

Nota:

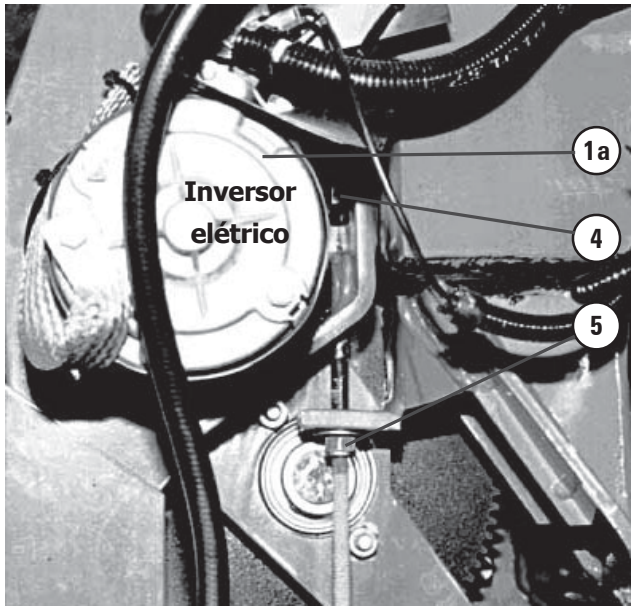
Consulte los mapas de lubicación de las cadenas en las págs. 200 y 201.

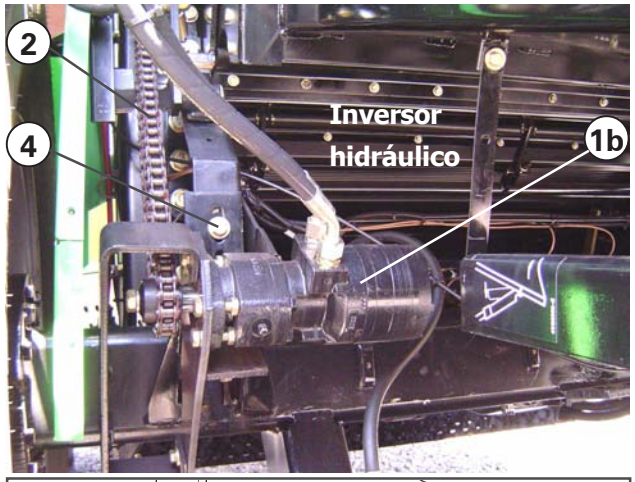
C) Ajuste de tensión de la cadena del inversor del canal

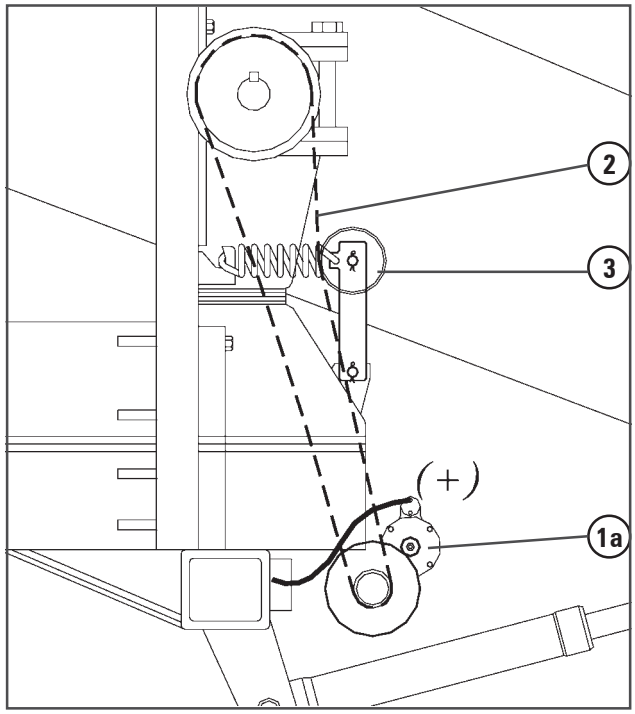
El sistema de inversión es accionado con un motor eléctrico (1a) o hidráulico (1b). Detrás del motor, hay una reducción, siendo el movimento conducido al canal a través de la cadena (2).

La cadena se estira con el rodillo tensor (3) con resorte. La tensión está correcta cuando el soporte del rodillo (3) está en la vertical.

Para ajustar la tensión, afloje los tornillos (4 - que fijam el conjunto a máquina) y mueva el conjunto hacia arriba o abajo. Para el inversor eléctrico, gire la tuerca (5). Tras obtener el ajuste, reapriete las tuercas (4).





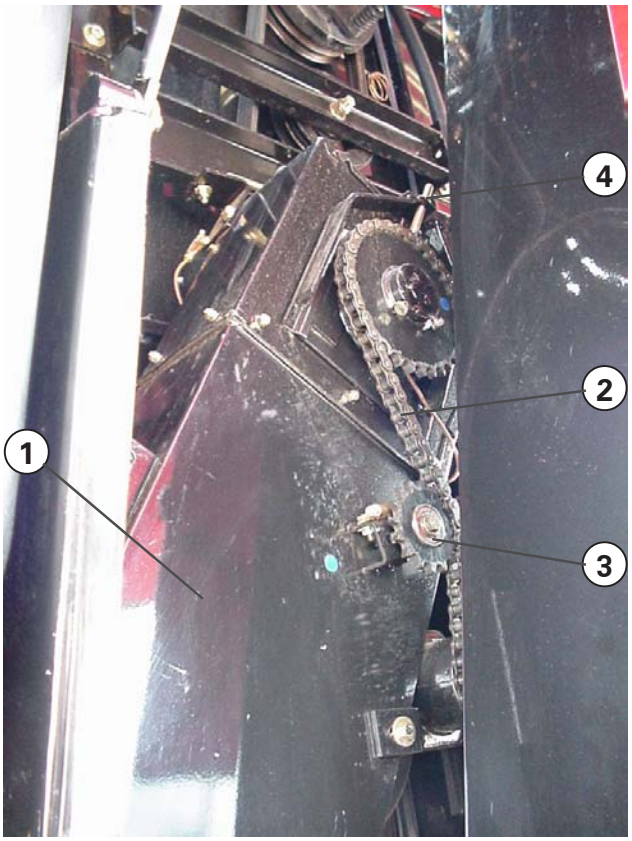


D) Cadena de accionamiento del rotor de retrilla

El movimiento proveniente del elevador (1) a través de la cadena (2) acciona la caja de engranajes del rotor. La tensión de la cadena (2) se ajusta con el tensor fijo - móvil (3).

Nota:

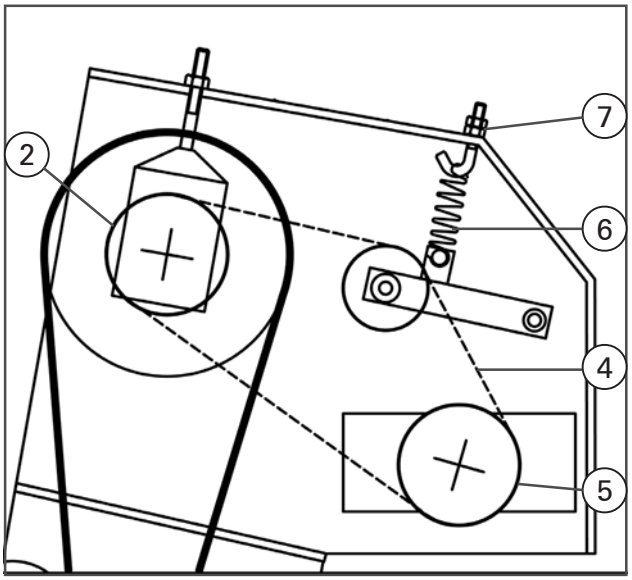
Antes de ajustar la cadena (2), ajuste la cadena transportadora interna del elevador por medio de las tuercas superiores (4). Para eso, suelte los cojinetes del eje superior del elevador.

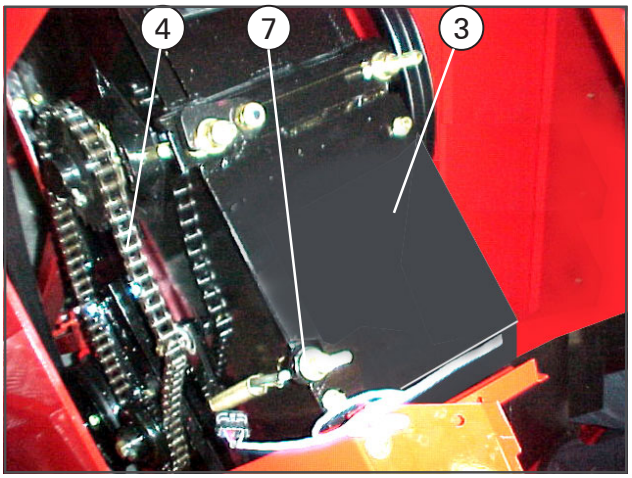


E) Cadena de accionamiento del sinfín de llenado de la tolva de granos

El sinfín (1) se acciona a partir del engranaje (2) del lado externo del elevador de granos (3), a través de la cadena (4) y del engranaje (5) del sinfín.

La holgura de la cadena se ajusta estirando el resorte (6). Para eso, gire las tuercas (7), situadas en la parte superior del elevador.





11.3 - Embragues de accionamiento y seguridad

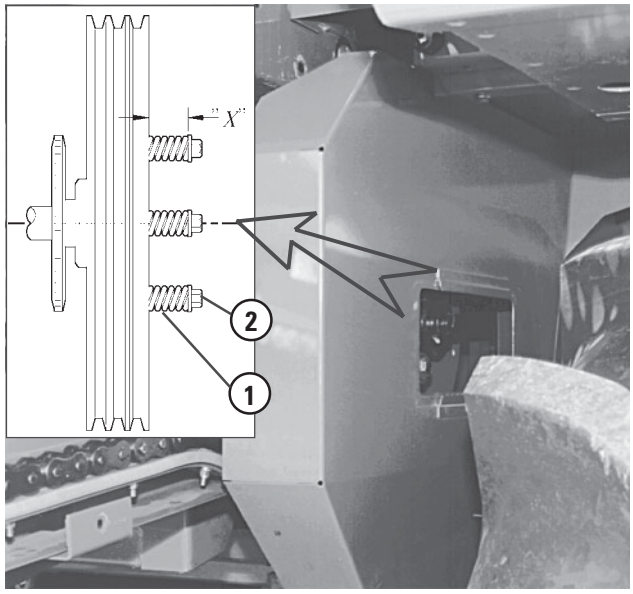
A) Embrague de seguridad de accionamiento de la plataforma

La polea accionadora (1) tiene un embrague incorporado.

Mantenga el embrague siempre limpio y regulado.

Al comienzo de cada cosecha, según las condiciones en que fue guardada la máquina, puede ser conveniente desmontar este embrague para hacer una limpieza completa.

El largo "X" de los resortes (1) debe estar entre **43,5 y 44,5 mm** - regulados con los tornillos (2).



B) Embragues de seguridad

1 - Del elevador de retrilla (interno)

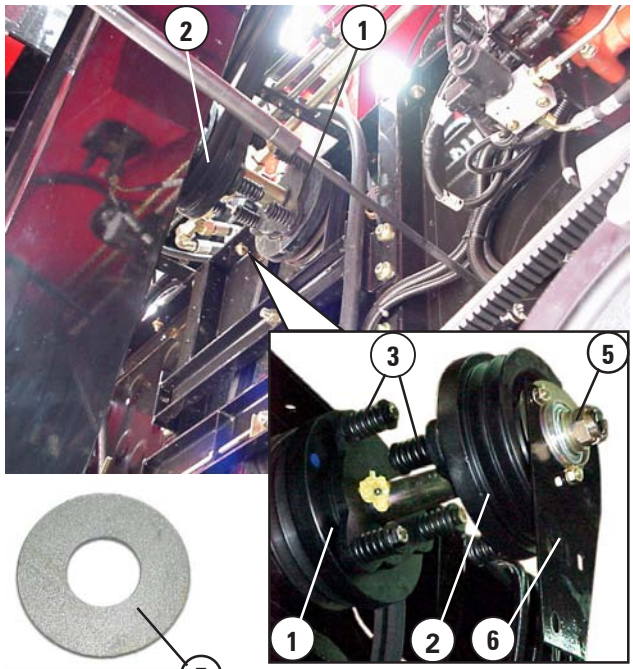
2 - Del elevador de granos (externo)

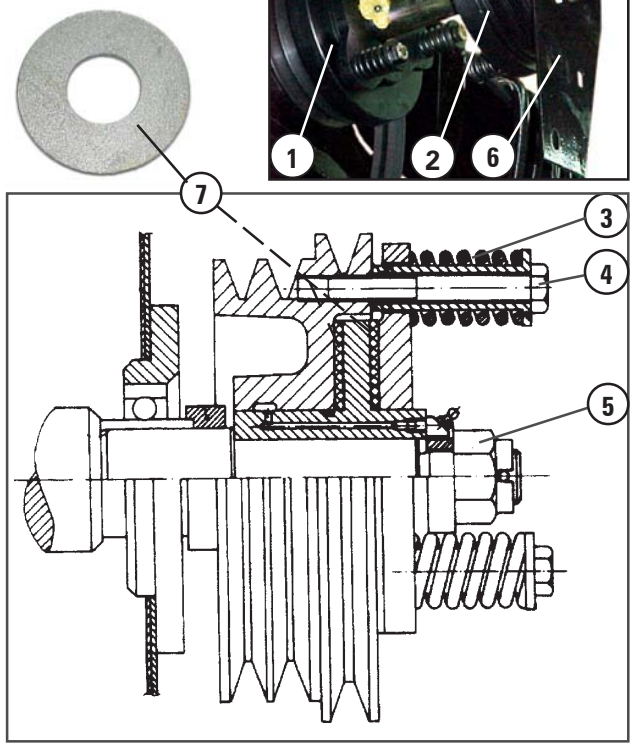
El ajuste de estes embragues está correcto cuando los tres resortes (3) están totalmente presionados por los tornillos (4).

Si es necesario limpiar los embragues al comienzo de la cosecha, proceda de la siguiente forma:

a) Suelte las correas por medio de las respectivas poleas tensoras.

b) Quite la tuerca (5) en el embrague externo (2) y el soporte (6), observando la posición correcta de montaje.





Nota:

Inspeccione los discos de fricción (7), cambiándolos si es necesario.

c) Reinstale los componentes procediendo a la inversa de la retirada.

d) Apriete la tuerca castillo (5) con torque de **33 kgf.m** e instale la traba.

C) Embragues electromagnéticos

Fig. 1 - Embrague de accionamiento del sinfín de descarga de granos.

Fig. 2 - Embrague de accionamiento de la plataforma y canal alimentador.

Los cuidados que básicamente debe tener con estos embragues son la limpieza y la conservación de las conexiones eléctricas (1).

Debe evitar la humedad.

Por este motivo, la máquina debe estar guardada en un lugar seco, y cuando se lava, los componentes deben secarse rápidamente.

Fig. 01

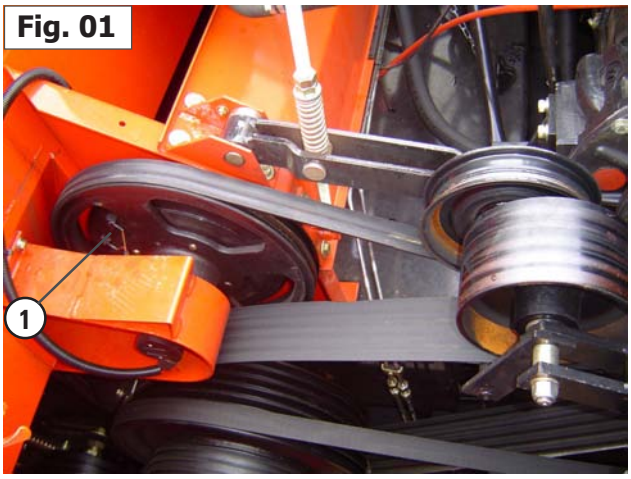
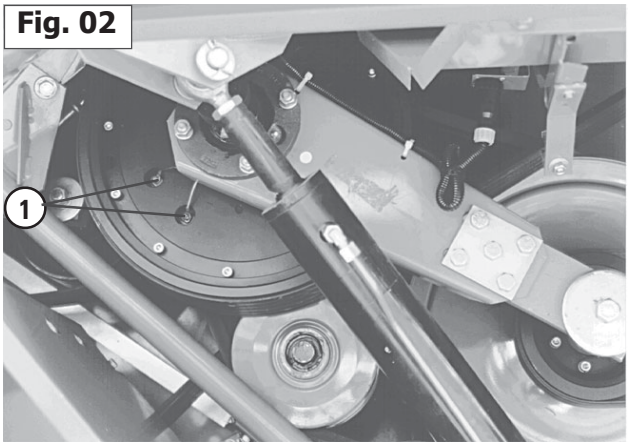
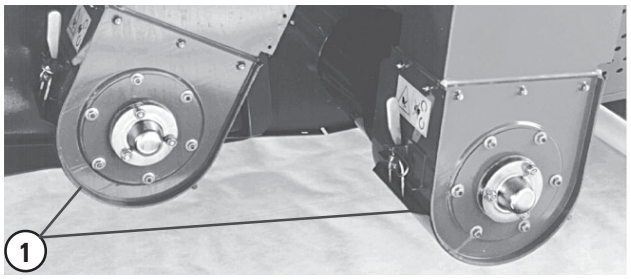


Fig. 02



11.4 - Elevadores de granos y sinfín



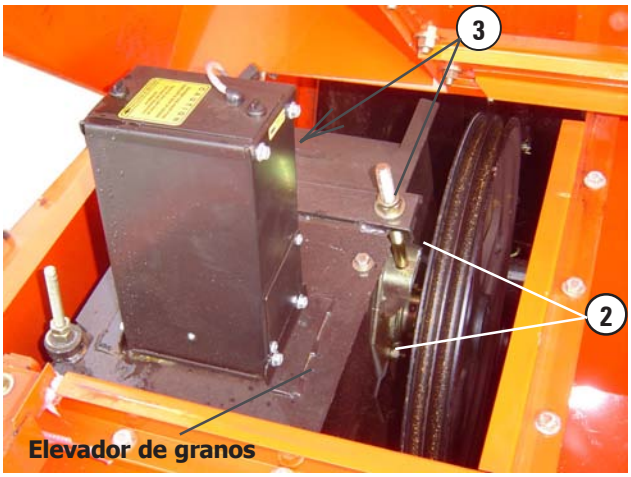
A) Ajuste de la tensión de las cadenas transportadoras

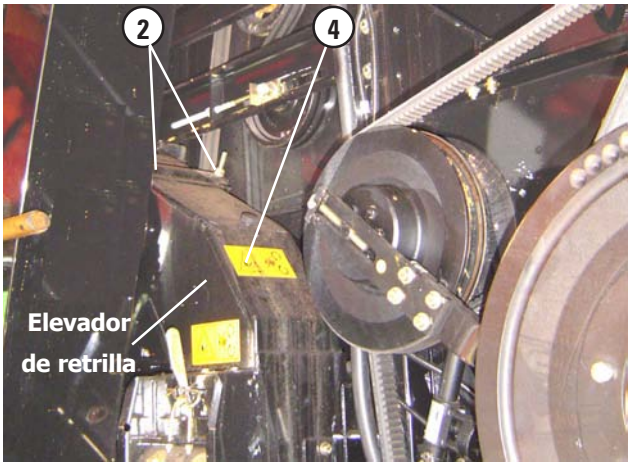
El ajuste es correcto cuando las cadenas de la parte inferior no tienen holgura, pero pueden ser desplazadas lateralmente con la mano. Para inspeccionarlas, abra las tapas (1).

Para regular, suelte los tornillos (2) de los cojinetes y gire las tuercas superiores (3) de manera homogénea en ambos lados.Luego, reapriete los tornillos (2).

OBS: al cambiar la tensión de las cadenas transportadoras, será necesario ajustar la tensión de las respectivas correas de accionamiento.

En el elevador de retrilla, la cadena puede inspeccionarse en la parte superior a través de la tapa (4). Mientras la máquina está guardada durante los períodos de inactividad, retire las cadenas transportadoras, límpielas y lubrique los eslabones.





Para retirar las cadenas transportadoras:

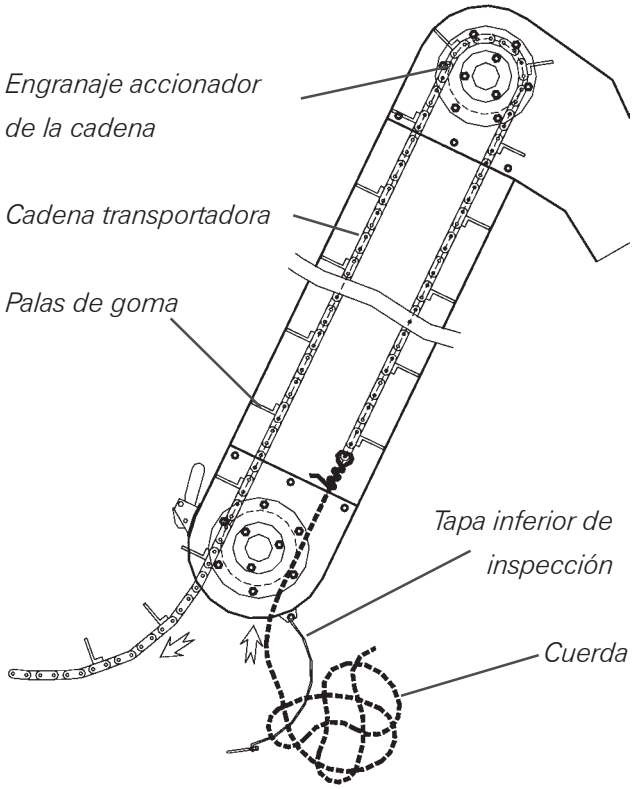
a) Quite la cadena de accionamiento del elevador.

b) Gire la cadena transportadora hasta que el eslabón desmontable aparezca en la parte inferior, y ábrala.

c) Ate una cuerda a un extremo de la cadena y tire del lado opuesto de la misma.

OBS.: La cuerda debe ser suficientemente larga para que, aun retirada la cadena, quede un pedazo de cuerda hacia afuera.

d) Para reinstalar dicha cadena, átela al extremo de la cuerda y tire de ésta.



Nota:

Inspeccione y, si es necesario reemplace las palas de goma.

Del estado de estos componentes depende el desempeño de los elevadores.

B) Inspección y limpieza de los sinfín

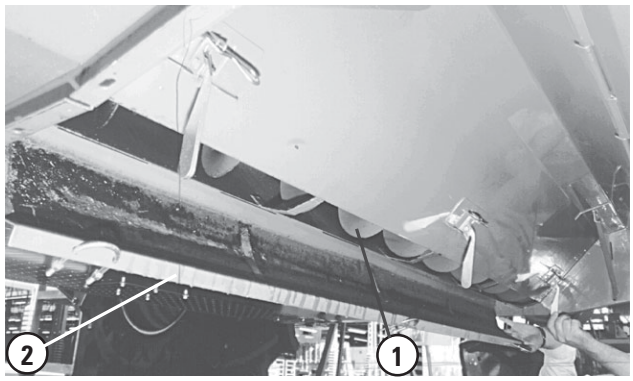
Sinfín de los elevadores de granos y retrilla

Para poder llegar hasta los sinfines (1) e inspeccionarlos, abra las tapas inferiores (2).

No permita que se acumule suciedad, ni humedad en el alojamiento de los sinfines.

Para lavarlos, mantenga las tapas abiertas al igual que durante el secado.

Para protegerlos mejor, cúbralos con aceite lubricante durante la inactividad de la máquina, o repíntelos.

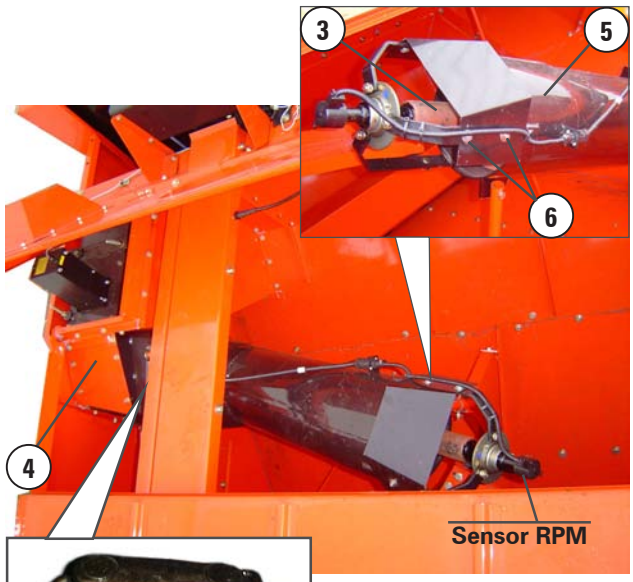


Sinfín de llenado de la tolva de granos

La inspección del sinfín (3) puede ser hecha por arriba y por la base, sacando la tapa (4).

La retirada del sinfín es por arriba del tubo (5), quitando los tornillos (6).

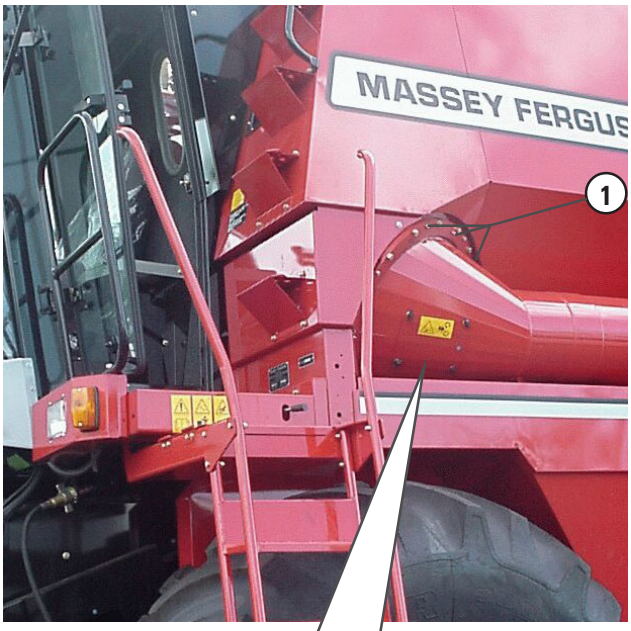
Enseguida, gire el sinfín en sentido contrario al del funcionamiento para poder retirarlo del cardán accionador (7).



Sinfín del tubo de descarga

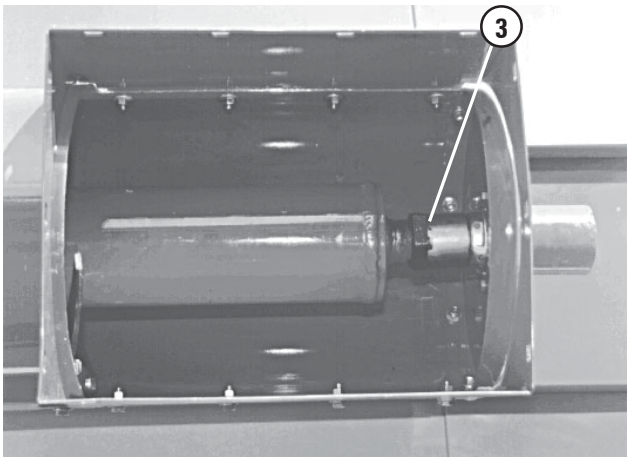
Lubrique regularmente el cojinete deslizante de posición del tubo a través de los pernos de engrase (1).

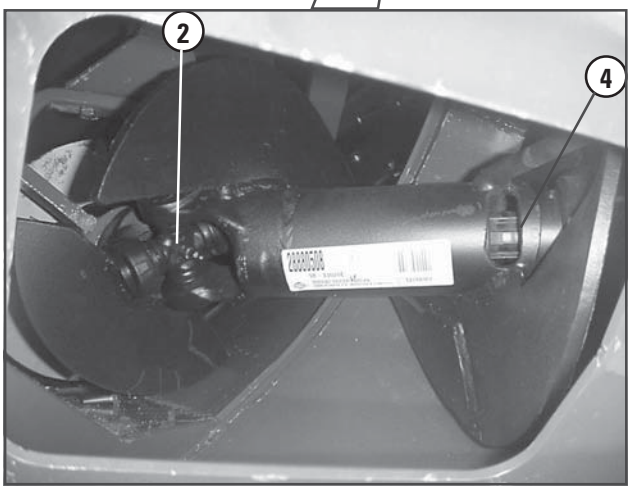
Quite la tapa de inspección y lubrique también la junta cardán (2).



Para retirar el sinfín del interior del tubo, quite los tornillos que sujetan el cojinete del extremo (3) y el tornillo de ensamble (4) del cardán con el sinfín.

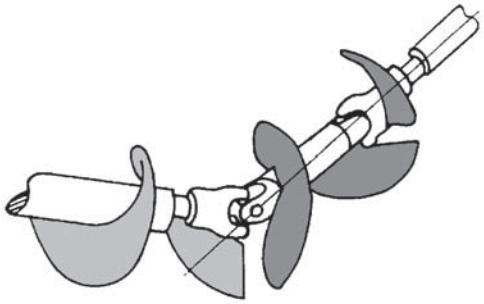
Mientras tira del sinfín, vaya girándolo hacia la derecha.





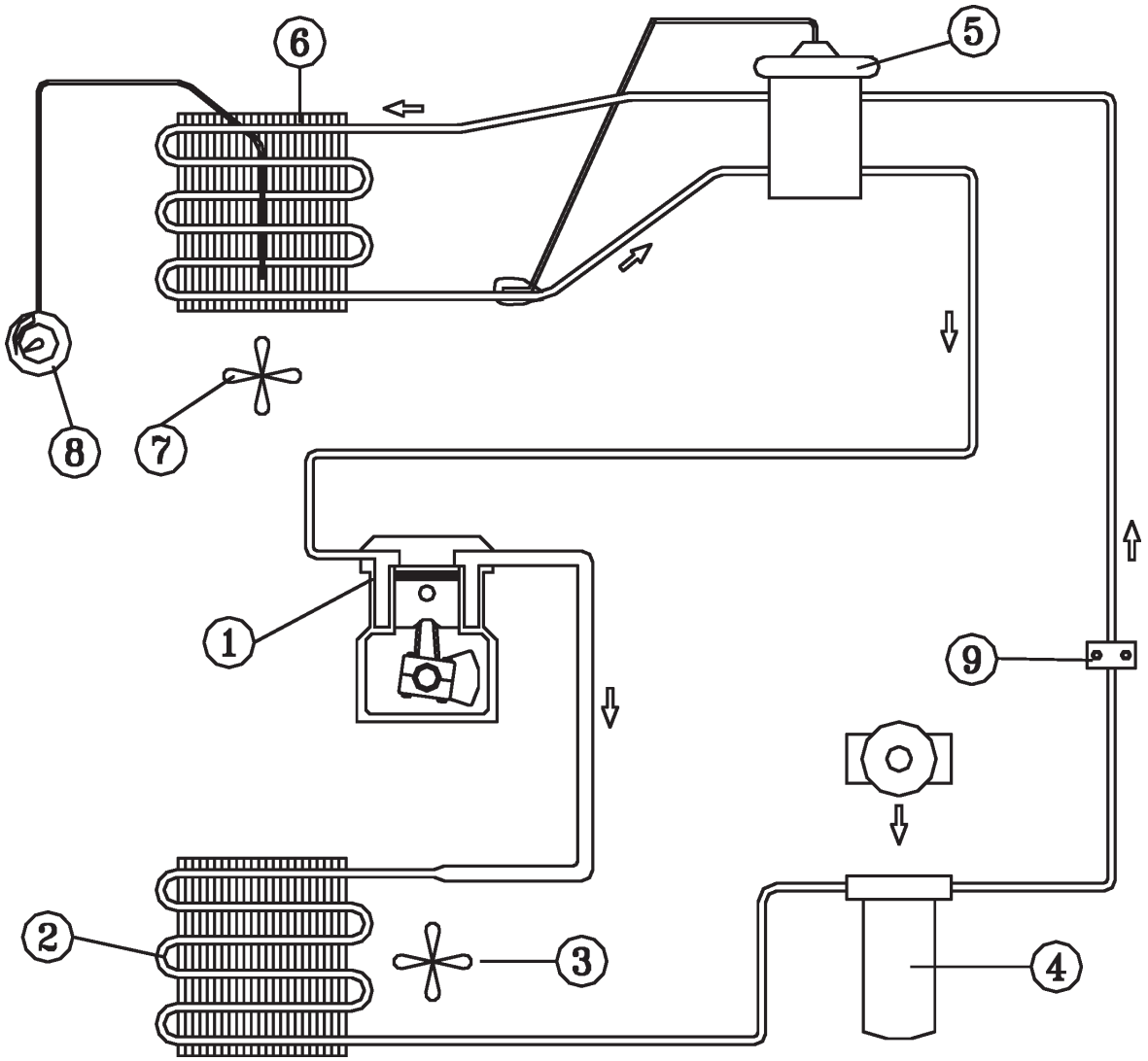
Nota:

Antes de desarmar el sinfín - que está dividido en partes - identifique los ejes estriados para manter la continuidad de los helicoidales - dibujo a la derecha.



12 - Mantenimiento del acondiciondor de aire

12.1 - Diagrama del sistema



1 - Compresor: accionado por una correa, directamente por el motor
2 - Condensador: ubicado frente al radiador de agua
3 - Ventilador del motor
4 - Filtro con visor de la carga de refrigerante (en el techo de la cabina)
5 - Válvula de expansión, junto al motor
6 - Evaporador (en el techo de la cabina)
7 - Ventilador de la cabina
8 - Control termostático
9 - Presostato Alta / Baja

12.2 - Plan de mantenimiento periódico del sistema

Diario ..... Vea

Inspeccione la correa de accionamiento del compresor y ajuste la tensión, si es necesario ..... Pág. 219

Limpie los filtros de recirculación y renovación de aire ..... Abajo

Semanal ..... Vea

Limpie el condensador ..... Página 187

Revise la carga de refrigerante ..... Próxima página

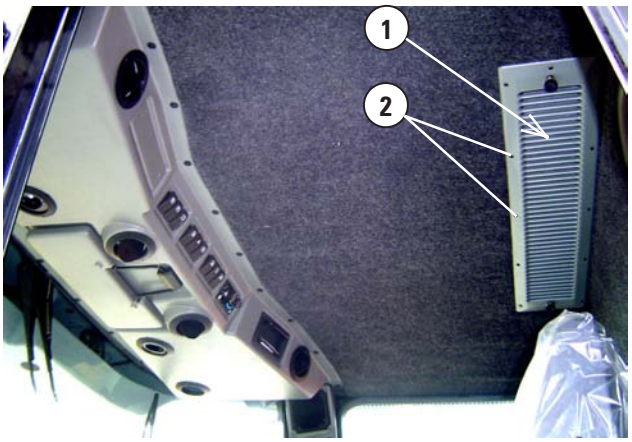
Anual

Consulte un experto en acondicionadores de aire y solicite una revisión en el sistemaServicio Especializado.

12.3 - Limpieza de los filtros de aire (diariamente)

Limpieza del filtro de recirculación (1)

Para limpiar el filtro de recirculación (1) de espuma, quite los tornillos fijadores (2).



Para llegar al elemento filtrante de papel (6)

a) Empuje el borde trasero de la capota (3) y apoyela con la varilla (4).

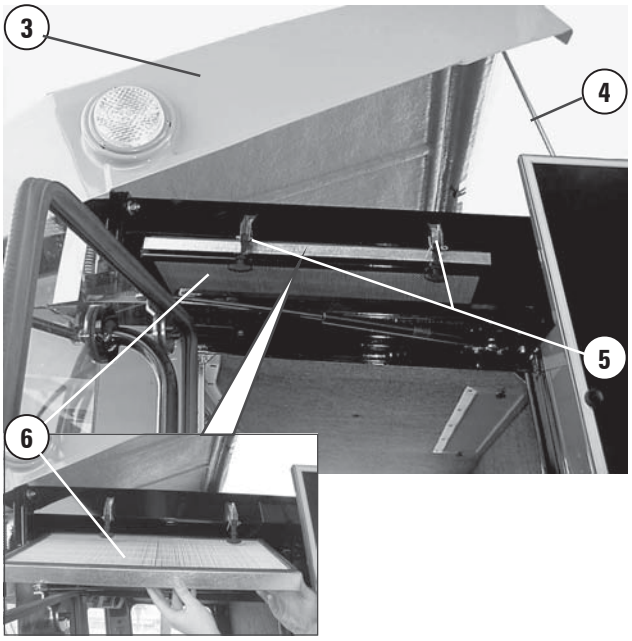
b) Suelte las trabas (5) y tire del elemento (6).

c) Limpie el filtro (6) con aire comprimido, a una presión inferior a los 70 psi para no dañarlo. Por el mismo motivo, no acerque demasiado la boquilla de aire.

OBS: Siempre que el filtro presente daños, reemplácelo.

d) Reinstale el filtro, procediendo de manera inversa.

e) Baje la capota (3).



12.4 - Recarga de refrigerante *(Utilice solamente R-134 A)*

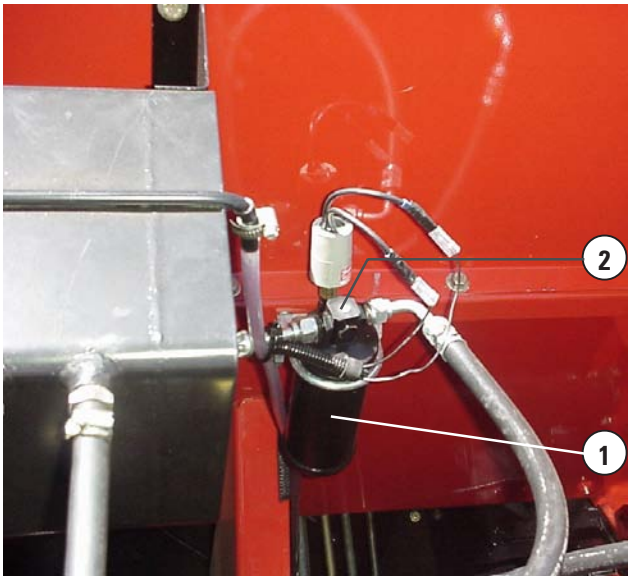
La necesidad de recargar el fluido refrigerante se comprueba cuando haya pérdida de eficiencia del acondicionador.

Además, al lado del filtro (1) ubicado en el compartimiento del motor, hay un visor (2).

Si el visor está blanco durante el funcionamiento del compresor, indica que la carga está baja y que debe ser completada.

Sin embargo, primero asesgúrese de que todos los otros componentes están en perfectas condiciones: limpieza del filtro de renovación de aire de la cabina, limpieza del condensador, tensión de la correa del compresor, etc. Si el problema persiste, pese a haber recargado el fluido refrigerante, es necesario revisar el compresor.

Recuerde: uno de los procedimientos que alarga la vida útil del compresor es el accionamiento semanal del sistema de enfriamiento, como se recomienda en la página 127.



Notas:

1 - El proceso de cambio del fluido refrigerante, al igual que el rellenado de la carga, exigen personal y recursos especializados.
Para hacer éste y otros servicios, consulte a su concesionaria MF, o a un experto en acondicionadores de aire de su confianza.

2 - Nunca suelte una conexión de manguera conductora del fluido refrigerante. Es altamente tóxico y exige técnicas y equipos especiales en su manejo.
La liberación de gas directamente en la atmósfera es perjudicial, incluso para el entorno.

12.5 - Inspección general periódica

Cada 300 horas de trabajo, haga una inspección en los distintos componentes del sistema acondicionador de aire.

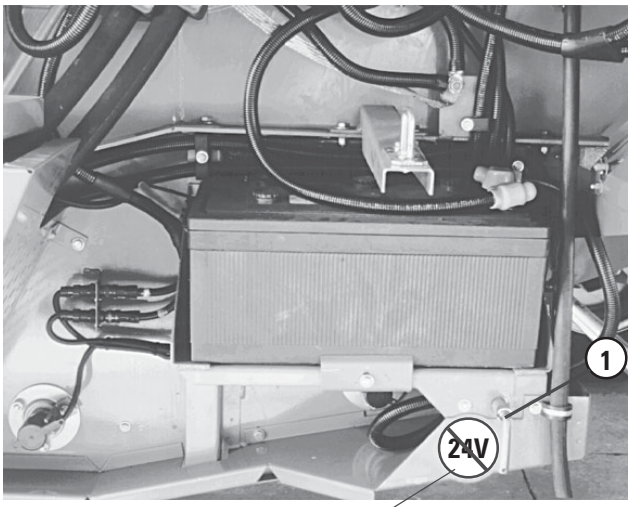
Mangueras y conexiones: revise el estado de estos componentes; observe si no hay rajaduras, desgaste o agujeros. Preste atención especial a las conexiones, articulaciones y pasajes por la estructura y otras partes.
Cables y sus conexiones.
Puntos de fijación en general.
Correa de accionamiento del compresor.
Los caños del compresor deben estar siempre limpios. Use aire comprimido.

13 - Mantenimiento del sistema eléctrico

13.1 - Cuidados con el sistema eléctrico

¡ATENCION!

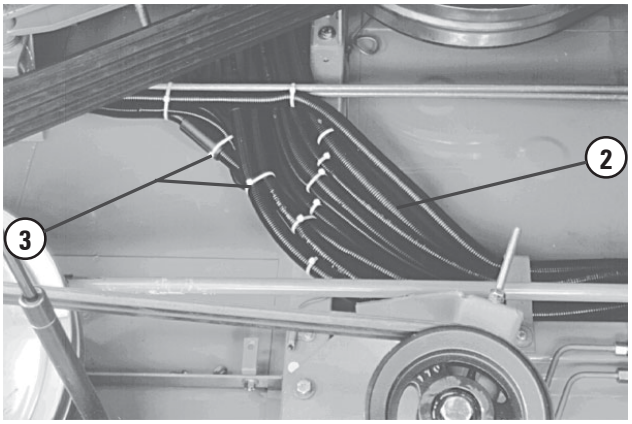
Nunca invierta los cables de la batería (inversión de polaridad), ni tampoco haga use la batería auxiliar en 24 Voltios, ya que esto puede causar la inmediata destrucción de los diodos del alternador y posibles daños al procesador del Datavision.



Alerta para no utilizar 24 Voltios en la batería

✔ Nunca pruebe la batería poniendo en contacto el borne (+) con la masa (-).

✔ Al hacer una soldadura en la máquina o incluso en la plataforma (acoplada), detenga el motor y retire la llave del contacto y la llave general (1) junto a la batería.
Luego desconecte los cables del alternador (identificándolos para no invertirlos más tarde).



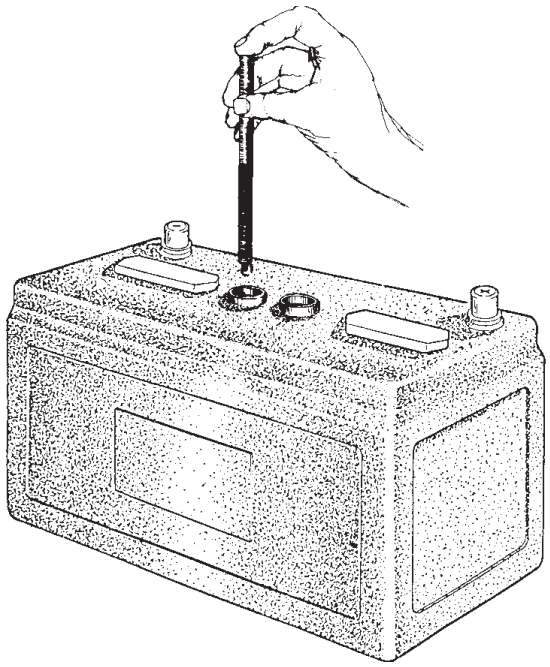
✔ Mientras la máquina está guardada en períodos de inactividad, quite siempre la llave general (1). Si el sistema eléctrico permanece conectado por mucho tiempo, especialmente si hubiera humedad, puede corroerse.

✔ Cables eléctricos. La correcta conservación de estos componentes es muy importante: mantenga la limpieza, la integridad y los puntos de fijación (3) en los distintos puntos de la máquina, como ilustra la foto a la derecha.
Es fundamental que estén debidamente fijados, para evitar daños en los cables y mangueras.

✔ El alternador y los componentes del tablero eléctrico necesitan cuidados especiales, excepto cuando se trata del simple reemplazo de algún fusible, diodo o relé, lo que puede ser hecho por el operador.
Consulte las instrucciones en este capítulo.

13.2 - Mantenimiento de la batería

La batería desempeña un papel vital para el funcionamiento de la máquina, ya que alimenta varios sistemas.



A) Revisión del nivel de electrolitro

El mantenimiento del nivel correcto del electrolito (solución) es de suma importancia. Cuando las placas internas de los vasos trabajan "secas" se produce la "sulfatación", que en muchos casos inutiliza la batería.

En especialmente altas temperaturas, las placas pueden entrar en cortocircuito, inutilizando la batería.

Para revisar y completar el nivel, quite las tapas de los vasos, introduzca un tubo hasta tocar las placas y tape la parte superior del tubo; retírelo y vea la altura del líquido que quedó marcada, que corresponde al nivel de la solución.

El nivel debe estar entre 10 a 20 mm arriba de las placas.

Nota:

Si la batería "consume" agua en períodos cortos de trabajo (60 a 80 horas de trabajo) o si se queda sin carga muy a menudo, solicite un test del sistema de carga (alternador y regulador), además de la propia batería.

¡ATENCION!

Se recomienda el uso de un tubo transparente para evitar la aproximación de los ojos a la abertura del vaso.

Los vapores ácidos liberados son letales. Nunca aproxime una llama (fuego) para iluminar, ya que estos vapores son inflamables.

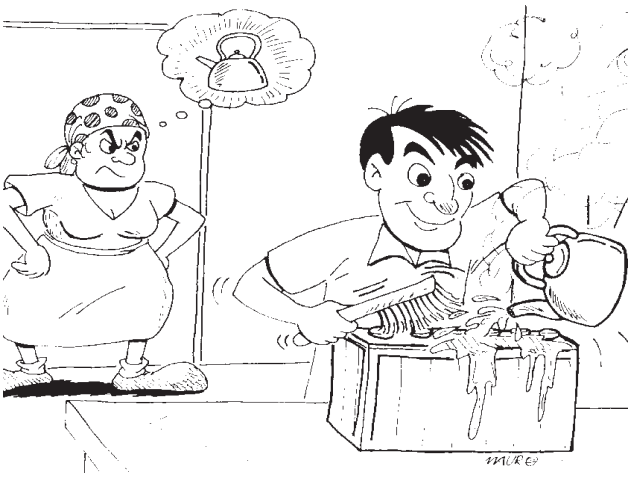
B) Limpieza de la batería

Además del nivel de la solución, la limpieza también es importante para la duración de la batería. La acumulación de depósitos externos corroe la pintura y las partes metálicas. Además la descarga, ya que funciona como conductor.

Los bornes de la batería pierden el contacto con las terminales de los cables, generando dificultades para conducir la cadena, resultando en descarga y el recalentamiento de la batería.

Para limpiar:

- Desconecte el cable negativo y después el positivo.
- Limpie los bornes y terminales con lija y cepillo de acero. Al montarla, protéjalos con vaselina para prevenir la corrosión.
- Limpie la caja de la batería usando agua caliente y jabón.
- Instale la batería otra vez, **teniendo el cuidado de no invertir la polaridad. Cable (+) con terminal (+) y cable (-) con terminal (-).**
- Instale primero el cable (+) y después la terminal (-).



C) Recarga de la batería

Cuando la batería esté descargada, especialmente cuando estuvo un largo período inactiva, debe ser cargada fuera de la máquina, en un aparato de carga lenta, es decir entre 3 y 5 amperios/hora.

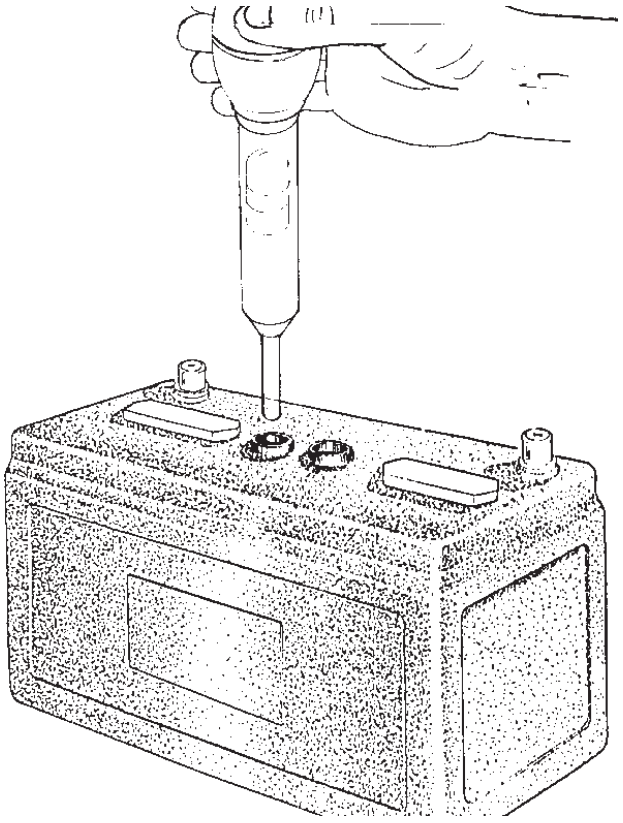
La alta corriente enviada por el cargador (con batería descargada) puede dañarla.

Nunca pruebe la batería por medio de cortocircuito entre los bornes. Además de dañar los bornes, corre riesgo de explosión.

El uso de un densímetro puede mostrar gran parte de los defectos de una batería por la densidad de la solución. Acentuadas diferencias de densidad entre los vasos acusan la existencia del algún problema, como sulfatación o placas en cortocircuito. En este caso, hay que hacer una prueba de carga en un aparato especial.

La densidad de la solución electrolítica debe ser comprobada periódicamente.

La densidad especificada es de 1.220 a 1.275 S.G. Cuando la densidad es inferior a 1.220 S.G. la batería necesita carga.



D) Uso de la batería auxiliar

¡IMPORTANTE!

El sistema eléctrico de su cosechadora es de 12 voltios.

Por eso, nunca haga una conexión de batería auxiliar en 24 voltios.

Aunque sea posible usar una batería auxiliar, es bueno recordar los riesgos de esta operación.

Lo ideal es conservar la batería en perfectas condiciones de mantenimiento.

El sistema eléctrico de la máquina - por seguridad - se desconecta cuando la tensión suministrada por la batería no está dentro de determinada franja.

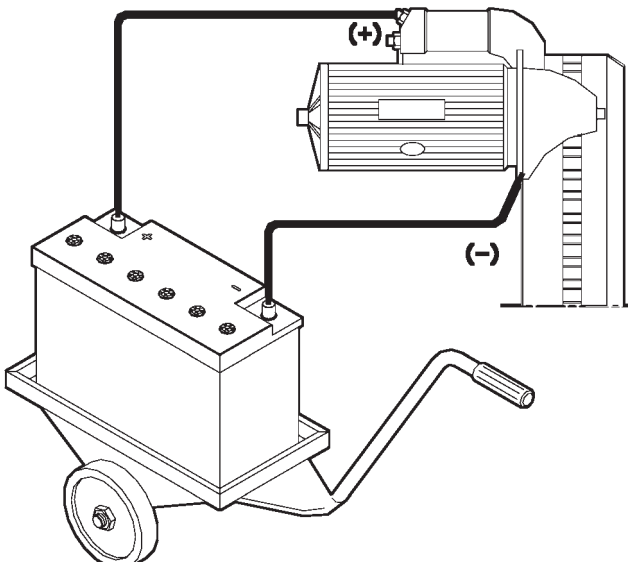
Cuando vaya a usar una batería auxiliar, no fije sus cables sobre los bornes de la batería débil. Esto dañará los bornes, pudiendo causar la explosión de la batería débil.

Conecte el cable (+) directamente en la terminal (+) del motor de arranque y el cable (-) en la estructura de la máquina - dibujo a la derecha.

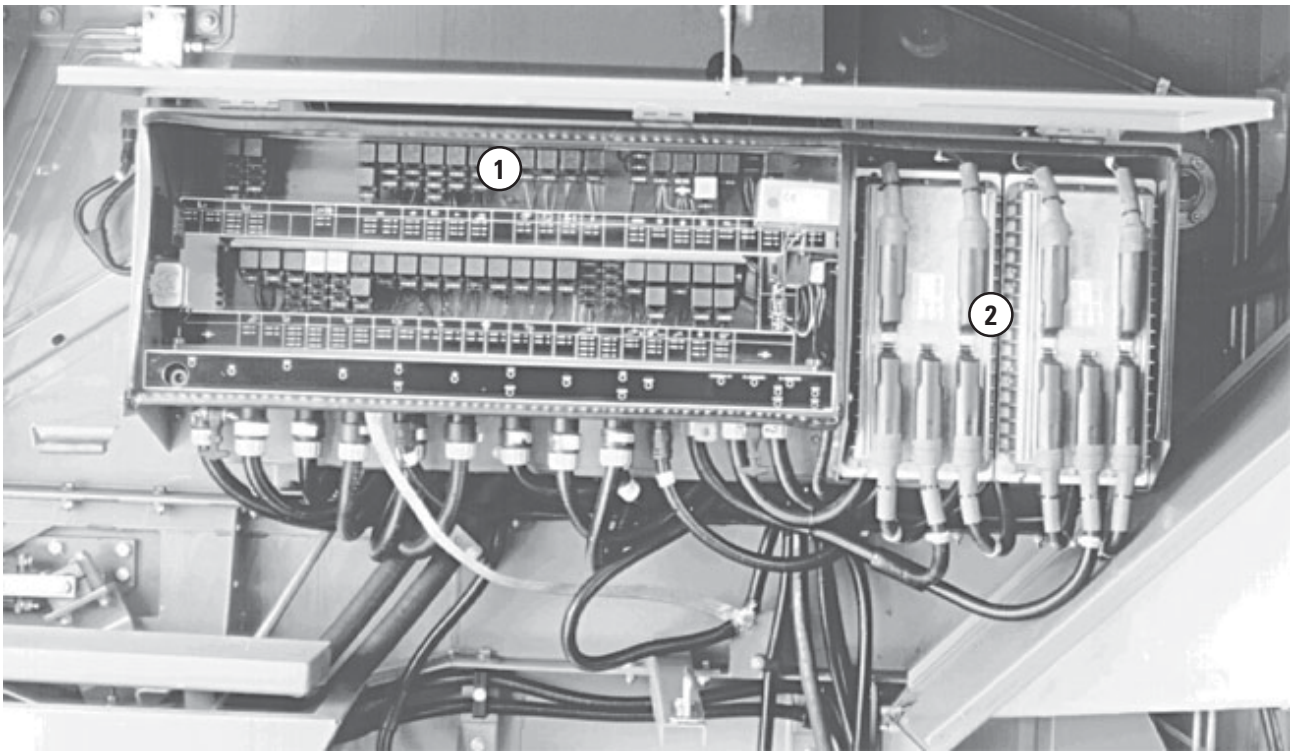
ADVERTENCIA!!

Nunca utilice baterías auxiliares en 24 voltios.

Nunca invierta la polaridad de la batería. Tal procedimiento provocará la destrucción de componentes microprocesadores del Datavision.



13.3 - Tablero eléctrico principal y de la cabina



Cada función eléctrica de la máquina posee su propio fusible y relé y todos los cables están protegidos.

Exceptuando los fusibles y relés de la cabina - que están ubicados en un alojamiento especial dentro de la cabina - todos los demás fusibles y relés se hallan en el tablero (1) de la foto superior, ubicado en el lado izquierdo de la máquina, arriba de la batería.

A la derecha del tablero eléctrico están las unidades de procesamiento (computadoras - 2) del Datavision.

La función de todos los relés está identificada al lado de cada uno, por un símbolo y/o código, según describimos a continuación.

Todos los conductores están identificados con números a lo largo de toda su extensión y agrupados por colores.

A) Sistema de referencias para codificación de cables

El código de los cables está compuesto por 2 letras y 3 números. Las letras indican el grupo de función y las cifras son números de secuencia impresos a lo largo de todos los cables.

Los grupos de funcion son:

HO ..... Función de cosecha

DL..... Luz principal

IL ..... Luz de trabajo

DV ..... Varios

DN ..... Datavision

EM ..... Motor

Significado de los colores en la codificacion

Rojo ..... Batería (positivo)

Marrón ..... Batería (negativo)

Negro ..... Conductor normal

Azul ..... Datavision

B) Codificación de componentes eléctricos

Estes códigos son compuestos por 3 letras y 2 números. Las 2 primeras letras indicam el grupo de función, la 3ª letra indica el tipo de componente y los números indican la secuencia.

Los componentes son:

A ..... Baterías
B ..... Ventiladores
C ..... Conectores
D ..... Diodos
E ..... Interruptor de lengüeta
F ..... Sensores
H ..... Interruptores
K ..... Actuadores o embragues
L ..... Pico del faro
M ..... Electroválvulas
O ..... Presostatos hidráulicos (aceite)
P ..... Bocina
R ..... Relés
S ..... Fusibles
W ..... Puntos de conexión

Ejemplo de codificación para relé

HO ..... Función de cosecha > HOR 08 = Relé
R ..... Relé > Relé de molinete hacia arriba y abajo.

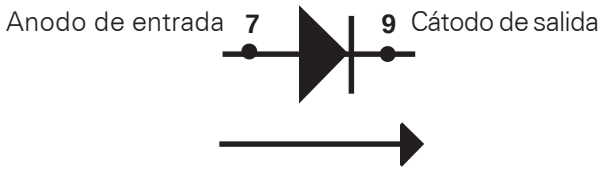
Ejemplo de codificación para cable

HO ..... Función de cosecha > HOR 095 = Cable
095 .... Número de cable > HOR 08 de molinete hacia arriba y abajo.

C) Diodos

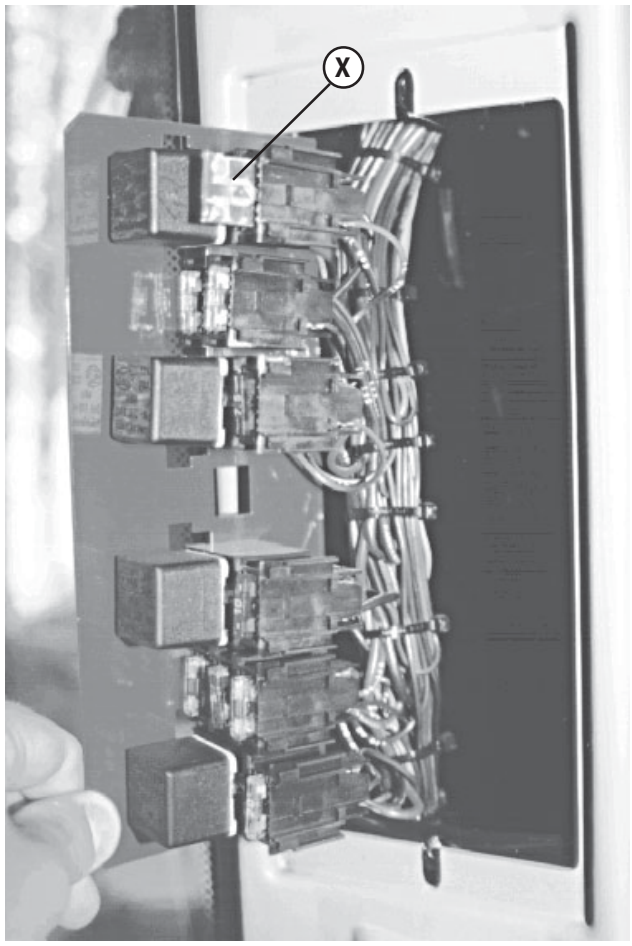
Un diodo es un componente eléctrico que permite pasar corriente en un solo sentido, indicado con una flecha. La flecha siempre apuntará para la derecha, es decir, a la parte trasera de la máquina. Si un diodo fuera invertido, puede ser que se accione otra función al mismo tiempo que la seleccionada. Es justamente para evitar este inconveniente que hay diodos.

Simbología de los diodos

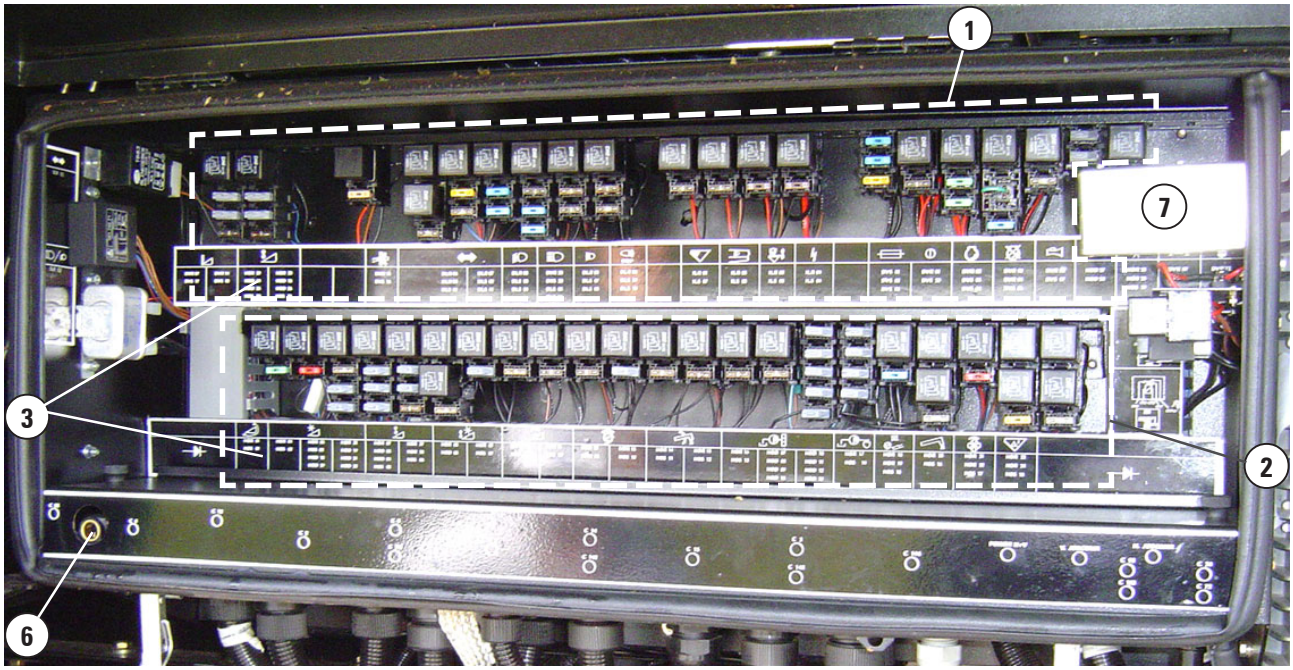


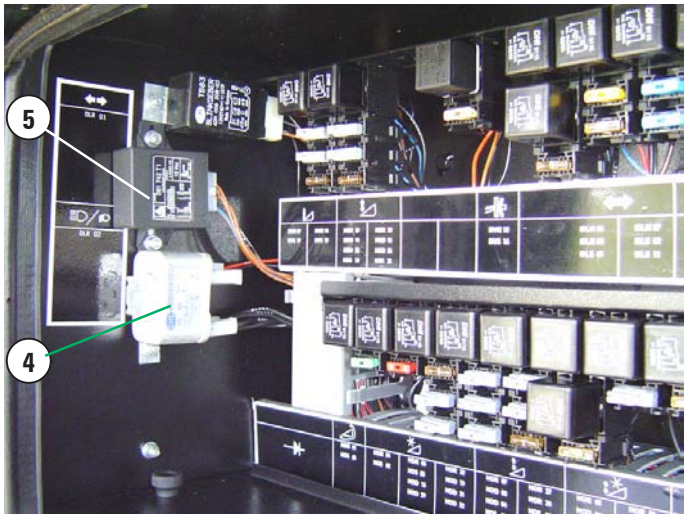
Siempre de izquierda a derecha.

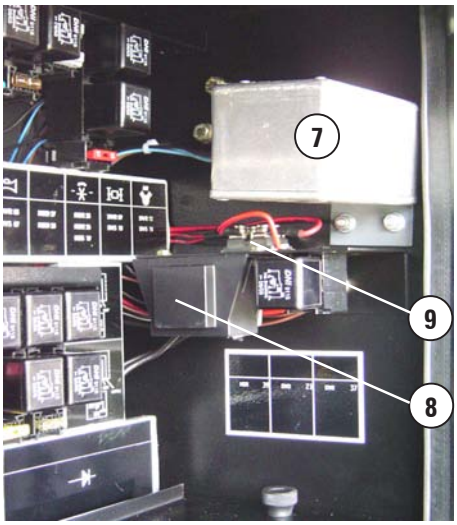
Nota:
El diodo (X) del tablero de la cabina debe quedar con la flecha hacia arriba. Vea identificaciones más adelante.



D) Ubicación de componentes en el tablero principal







1 - 1ª hilera de fusibles, relés y diodos: vea identificación de cada uno en el esquema de la próxima página.

2 - 2ª hilera de fusibles, relés y diodos: vea identificación de cada uno en el esquema de la próxima página.

3 - Identificación esquemática de las conexiones con el tablero en la base.

4 - Relé conmutador de la luz Alta y Baja

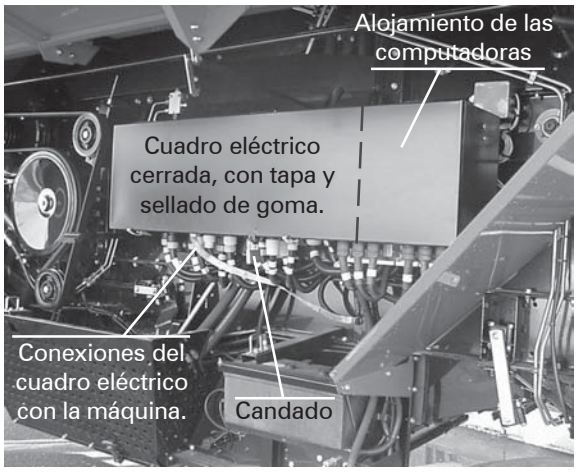
5 - Relé del intermitente de dirección

7 - Caja de retraso (*Delay box*) del sistema hidráulico

6 - Conector para lámpara de mantenimiento

8 - Limitador de corriente para el actuador de accionamiento del sistema de cosecha

9 - Diodo que impide la circulación de corriente de la batería del Datavision para el sistema eléctrico general.


Alojamiento de las computadoras
Cuadro eléctrico cerrada, con tapa y sellado de goma.
Conexiones del cuadro eléctrico con la máquina.
Candado

Esquema real del tablero principal de fusibles, relés y diodos - 1ª hilera - vea leyenda de las funciones y identificación general a partir de la próxima página.

01		02		03		04	05	06		07	08	09	10	11
		HOR 29 HOD 14 HOD 25 HOS 20	HOR 30 HOD 16 HOD 26 HOS 21			DVR 13 DVS 16		DLR 06 DLR 08 DLS 01	DLR 07 DLS 02 DLS 11	DLR 03 DLS 03 DLS 04	DVR 38 DVS 30 DLS 05 DLS 06	DLR 04 DLS 07 DLS 08	DLR 05 DLS 09 DLS 10	

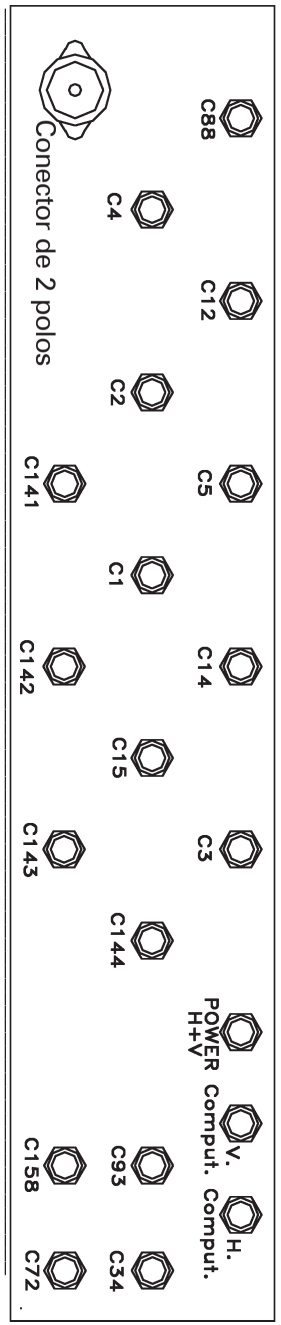
12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22	23	24
ILR 01 ILS 07	ILR 08 ILS 08	ILR 03 ILS 03	ILR 04 ILS 04		DVS 01 DVS 02 DVS 03	DVR 01 DVS 20	DVR 02 DVS 05 DVS 04	DVR 03 DVR 04 DVS 06	DVR 05 DVS 07		HOR 25 HOR 26 HOS 19	DVR 09 DVS 13	

Esquema real del tablero principal de fusibles, relés y diodos - 2ª hilera.

25	26	27		28			29		30		31	
	HOR 01 HOS 01	HOR 04 HOR 02	HOR 05 HOS 03 HOD 15 HOD 29	HOR 32 HOD 19 HOD 21 HOD 22	HOR 07 HOD 03 HOD 04 HOS 05	HOR 27 HOR 28 HOS 06	HOR 08 HOD 05	HOR 09 HOS 07	HOR 10 HOS 08	HOR 11 HOS 09	HOR 12 HOD 06	HOR 13 HOS 10

32		33			34	35	36	37	38	39
HOR 14 HOS 11	HOR 15 HOS 12	HOR 16 HOS 13	HOD 07 HOD 08 HOD 09 HOD 18	HOD 10 HOD 11 HOD 12 HOD 13	HOR 17 HOS 14	HOR 18 HOR 19 HOS 15	HOR 20 HOS 16	HOR 21 HOR 22 HOS 17	HOR 23 HOR 24 HOS 18	

Al lado: Esquema de las conexiones de acceso al tablero, debajo del mismo (vea identificación en la próxima página).



Leyenda - 1ª hilera de fusibles, relés y diodos:

01 - No usado
02 - Sistema de autonivelación de la plataforma
03 - No usado
04 - Esparcidor de paja
05 - No usado
06 - Intermitentes de dirección
07 - Luces principales - Corta
08 - Luces principales - Larga
09 - Luz de estacionamiento (STOP)
10 - Luz de freno (STOP)
11 - No usado
12 - Iluminación interna de la tolva de granos
13 - Iluminación del capó trasero (del sacapajas)
14 - Baliza rotatoria del capó trasero
15 - Tomas bi-polares externas
16 - No usado
17 - Alimentación
18 - Arranque del motor (solenoide)
19 - Parada del motor (solenóide)
20 - Bocina
21 - No usado
22 - Aumento o reducción de la rotación del molinete
23 - Tracción trasera Doble tracción (Opcional)
24 - No usado

Leyenda - 2ª hilera de fusibles, relés y diodos:

25 - Diodo
26 - Inversión de la plataforma y canal
27 - Embrague de accionamiento de la plataforma
28 - Levantar / bajar plataforma
29 - Levantar / bajar molinete
30 - Avanzar / recoger molinete
31 - Variador de la trilla *(DronningTork)*
32 - Posición del tubo de descarga
33 - Válvula hidráulica principal
34 - Seguridad hidráulica
35 - Accionamiento de la trilla
36 - Accionamiento de la descarga de granos
37 - Variador del ventilador de limpieza
38 - Canaleta de la tolva de grano regulada electricamente (Opcional)
39 - Diodo

Identificación de las conexiones debajo del tablero eléctrico:

C1 Proveniente de la cabina
C2 Proveniente de la cabina
C3 Faros traseros
C4 Faros frontales principales
C5 Arnés - lado derecho de la máquina
C12 Funciones de cosecha - parte frontal
C14 Arnés del motor
C15 Arnés - lado izquierdo de la máquina
C34 Accionamiento de la tracción - Doble tracción (Opcional)
C72 Esparcidor de paja (Opcional)
C88 Arnés extra, opcional
C93 No usado
C141 Arnés del molinete / control de presión de la plataforma sobre el suelo
C142 Mando de cambio adelante de la máquina
C143 Datavision - funciones de monitoración
C144 Medidor de rendimiento y de perda de granos
C158 Deflectores eléctricos de paja (Opcional).

E) Tabla de descripción de los fusibles

Referencia	Función	Capacidad	Color
DLS 01	Del intermitente de dirección, relé auxiliar, corriente de control	5,0 A	Marrón claro
DLS 02	Del intermitente de dirección y corriente principal	20,0 A	Amarillo
DLS 03	Del faro principal (Luz Corta) - derecho	15,0 A	Azul claro
DLS 04	Del faro principal (Luz Corta) - izquierdo	15,0 A	Azul claro
DLS 05	Del faro principal (Luz Larga) - derecho	15,0 A	Azul claro
DLS 06	Del faro principal (Luz Larga) - izquierdo	15,0 A	Azul claro
DLS 07	De la luz izquierda	5,0 A	Marrón claro
DLS 08	De la luz derecha	5,0 A	Marrón claro
DLS 09	De la luz de freno - derecha	5,0 A	Marrón claro
DLS 10	De la luz de freno - izquierda	5,0 A	Marrón claro
DLS 11	De intermitente, relé auxiliar, corriente principal	5,0 A	Marrón claro
DVS 01	De terminal de conexión W1	15,0 A	Azul claro
DVS 02	De terminal de conexión W2	15,0 A	Azul claro
DVS 03	De terminal de conexión W11	20,0 A	Amarillo
DVS 04	De la alimentación del Datavision	30,0 A	Marrón
DVS 05	Del solenoide del motor de arranque	30,0 A	Verde claro
DVS 06	Del solenoide de parada del motor	15,0 A	Azul claro
DVS 07	De la bocina	5,0 A	Marrón claro
DVS 09	(En la cabina), del limpiaparabrisas	5,0 A	Marrón claro
DVS 10	(En la cabina), del ventilador y acondicionador de aire	20,0 A	Amarillo
DVS 11	(En la cabina), de la luz interna de la cabina	5,0 A	Marrón claro
DVS 12	(En la cabina), encendedor	15,0 A	Azul claro
DVS 13	De la tracción trasera Doble tracción	5,0 A	Marrón claro
DVS 14	De los deflectores de paja con ajuste eléctrico	25,0 A	Blanco
DVS 16	Del esparcidor de paja	5,0 A	Marrón claro
DVS 20	Del interruptor de seguridad de arranque	5,0 A	Marrón claro
DVS 21	De los deflectores de paja con ajuste eléctrico	25,0 A	Blanco
DVS 30	De la alimentación del relé DVR 38	5,0 A	Marrón claro
HOS 01	Del solenóide del motor de inversión de la plataforma	30,0 A	Verde claro
HOS 02	De la embrague de accionamiento de la plataforma	10,0 A	Rojo
HOS 03	De la electro-válvula divisora de flujo	5,0 A	Marrón claro
HOS 05	De Levantar / abajar plataforma, lento	5,0 A	Marrón claro
HOS 06	De Levantar / abajar plataforma, rápido	5,0 A	Marrón claro
HOS 07	De Desplazamiento del molinete hacia arriba y abajo	5,0 A	Marrón claro
HOS 08	De Desplazamiento del molinete hacia atrás	5,0 A	Marrón claro
HOS 09	De Desplazamiento del molinete hacia delante	5,0 A	Marrón claro
HOS 10	Del variador del cilindro de trilla	5,0 A	Marrón claro
HOS 11	Del tubo de descarga - abre	5,0 A	Marrón claro
HOS 12	Del tubo de descarga - cierra	5,0 A	Marrón claro
HOS 13	De la válvula principal	5,0 A	Marrón claro
HOS 14	De la válvula de seguridad hidráulica	15,0 A	Azul
HOS 15	Del cilindro eléctrico de accionamiento de la trilla	20,0 A	Amarillo
HOS 16	De la embrague del sinfín de descarga	10,0 A	Rojo
HOS 17	Del variador del ventilador de limpieza	20,0 A	Amarillo
HOS 18	De la cubierta de la tolva de granos accionada eléctricamente	25,0 A	Blanco (Opcional)
HOS 19	Del motor de la válvula variadora de flujo del molinete	10,0 A	Rojo
HOS 20	De la inclinación de la plataforma a la derecha	5,0 A	Marrón claro
HOS 21	De la inclinación de la plataforma a la izquierda	5,0 A	Marrón claro

F) Sistema electrohidráulico

Las funciones electrohidráulicas están divididas según su orden de prioridad. Una función de mayor prioridad interrumpe la corriente de todas las funciones de prioridad menor.

Funciones por orden de prioridad:

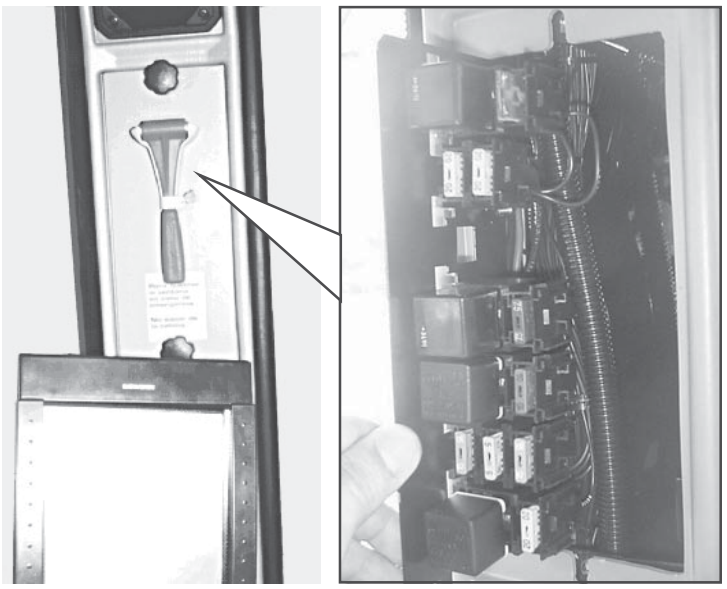
1 - Levantar / Bajar la plataforma
2 - Levantar / Bajar el molinete
3 - Variador del cilindro de trilla
4 - Posición del tubo de descarga
5 - Desplazamiento del molinete hacia adelante y atrás

H) Relés y fusibles de la cabina

Los fusibles y relés de todas las funciones del tablero de la cabina están concentrados en el lado derecho de la cabina, arriba de la pantalla del Datavision - figuras y esquema a la derecha.

Leyenda

1 - Luz de trabajo
2 - Baliza rotatoria de la cabina
3 - No usado
4 - Luces laterales del techo de la cabina
5 - Limpiaparabrisas
6 - Luces internas de la cabina
7 - Encendedor / cargador de celular
8 - Ventilador / acondicionador de aire.

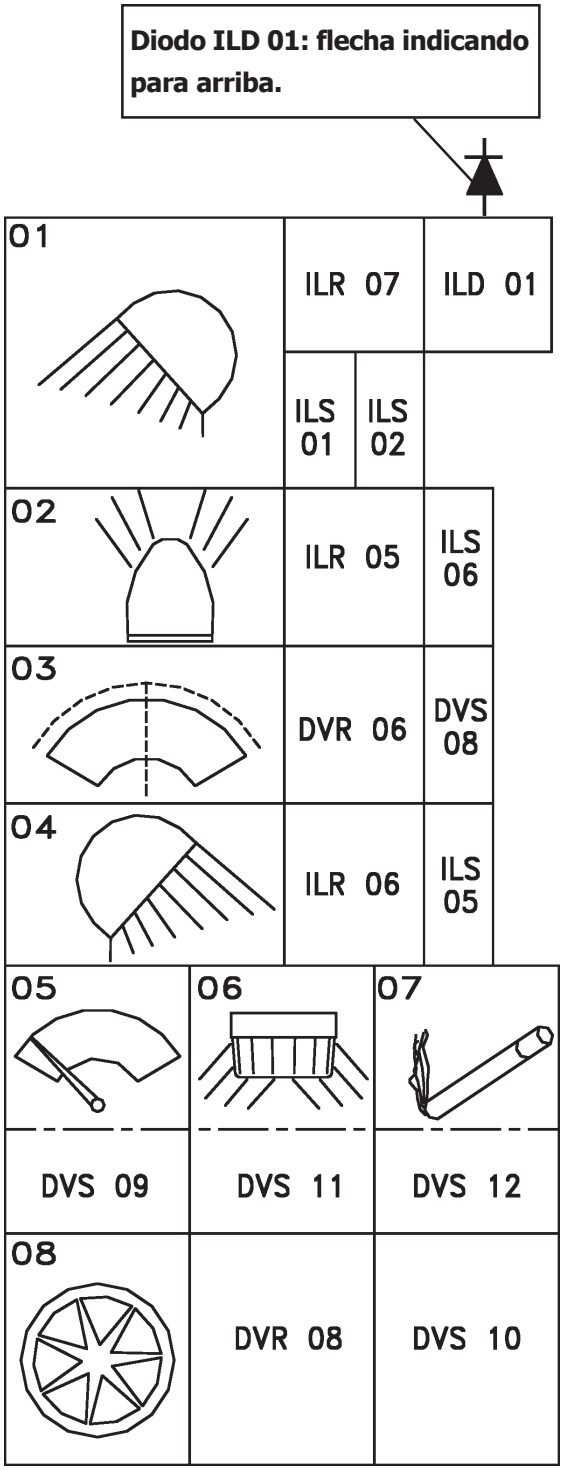


G) Seguridad hidráulica

Para evitar el funcionamiento indeseado de las funciones hidráulicas se ha incorporado un sistema de seguridad antes de la prioridad.

Está compuesto por un relé controlado por la llave de contacto (arranque) y por la presión de aceite del motor.

Si el motor no está en marcha, el relé corta la corriente de las funciones electrohidráulicas.



I) Procedimiento para reemplazar los componentes del tablero eléctrico principal y de la cabina

Notas:

1 - No use herramientas (pinzas, por ejemplo) para cambiar los tres tipos de componentes. Todo el procedimiento debe ser manual.

2 - Junto con el kit de herramientas hay algunos fusibles, relés y diodos, además de un aparato multi-test.

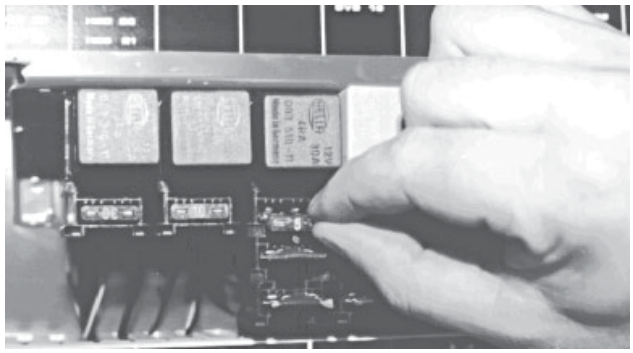
3 - Mantenga siempre cerrado el tablero eléctrico, preferentemente con llave.

1 - Cambio de fusibles

El único cuidado es usar fusibles de capacidad (amperios) correcta (original).

La capacidad está grabada sobre cada fusible.

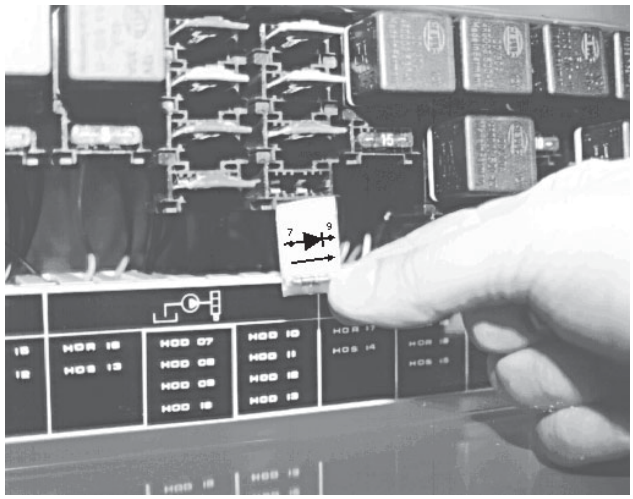
Para quitar el fusible, tire y para colocarlo, empuje; use sólo los dedos.



2 - Cambio de diodos

El procedimiento es igual al usado con los fusibles. El cuidado que debe tener es instalar el diodo con la flecha indicando para el mismo lado.

En el tablero principal, la flecha de todos los diodos debe indicar hacia la derecha, es decir, hacia la trasera de la máquina - vea el dibujo.



3 - Cambio de relés

Aquí, observe también la capacidad correcta, que está grabada sobre la caja del relé.

Para quitar los relés es conveniente que primero afloje la base de fijación (1), apretando la traba (2) por arriba. Luego, sujete firmemente la base (1) y tire.

Para colocarlo, encaje el nuevo relé teniendo en cuenta la posición de los encajes (3).

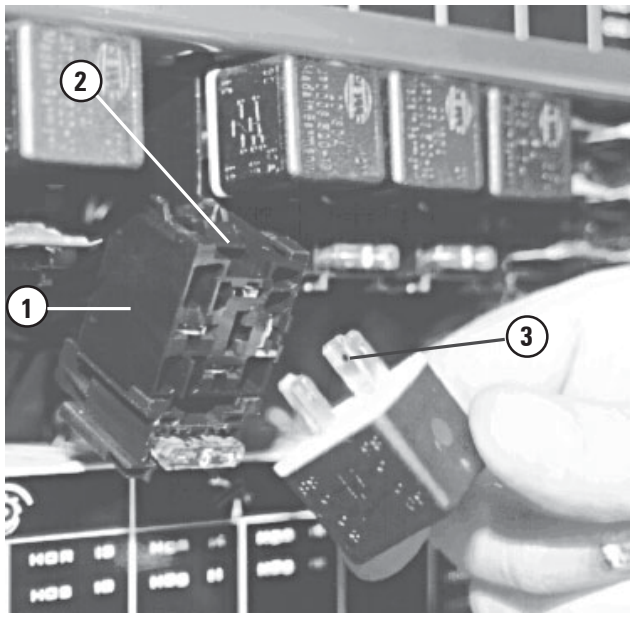
Empuje la base (1) dentro de su alojamiento hasta que sienta que quedó trabado.

OBS: Hay 3 tipos de relés - Esto debe ser observado en la hora del cambio:

a) Relé negro con 4 terminales

b) Relé negro con 5 terminales (conmutador)

c) Relé gris, con 5 terminales + diodo interno



Apuntes